O novo mapa da indústria no início do século XXI

ELISEU SAVÉRIO SPOSITO
(organizador)

O NOVO MAPA DA INDÚSTRIA NO INÍCIO DO SÉCULO XXI

DIFERENTES PARADIGMAS PARA A LEITURA DAS DINÂMICAS TERRITORIAIS DO ESTADO DE SÃO PAULO

Direitos de publicação reservados à:

Fundação Editora da Unesp (FEU)
Praça da Sé, 108
01001-900 – São Paulo – SP
Tel.: (0xx11) 3242-7171
Fax: (0xx11) 3242-7172
www.editoraunesp.com.br
www.livrariaunesp.com.br
feu@editora.unesp.br

CIP – Brasil. Catalogação na publicação
Sindicato Nacional dos Editores de Livros, RJ

N843

O novo mapa da indústria no início do século XXI [recurso eletrônico] / organização Eliseu Savério Sposito. – 1. ed. – São Paulo: Editora da Unesp Digital, 2015.
Recurso digital

Formato: ePub
Requisitos do sistema: Adobe Digital Editions
Modo de acesso: World Wide Web
ISBN 978-85-68334-66-9 (recurso eletrônico)

1. Indústrias – História. 2. Geografia econômica. 3. Livros eletrônicos. I. Sposito, Eliseu Savério.

15-28474 CDD: 330.9
CDU: 338.1

Este livro é publicado pelo projeto Edição de Textos de Docentes e Pós-Graduados da UNESP – Pró-Reitoria de Pós-Graduação da UNESP (PROPG) / Fundação Editora da UNESP (FEU).

Editora afiliada:

Sumário

Apresentação

Eliseu Savério Sposito[1]

Este livro é resultado de um trabalho de cinco anos. Os autores, integrantes de um grupo de pesquisa que se dedicou a fazer uma leitura temática da dinâmica industrial do estado de São Paulo, fizeram suas pesquisas com independência metodológica e teórica. Sempre houve, no entanto, um objetivo comum: tentar desvendar como, por intermédio de várias temáticas, a indústria se apresenta no início do século XXI. Procuramos trabalhar com dois blocos principais. O primeiro trata dos processos e das formas. Neste caso, tivemos abordagens que versam sobre o papel da tecnologia, da reestruturação produtiva, dos condomínios de empresas, o Valor Adicionado Fiscal, considerando processos que regulam a implantação e a disseminação da indústria, como ramos de atividade, com destaque para os de alimentos e de calçados. Do ponto de vista da rede urbana, os arranjos produtivos locais se articulam com a hierarquia urbana, com ênfase também para as cidades pequenas. No segundo bloco da obra, que focaliza os processos e os fluxos, a circulação e os transportes estruturam a formação dos eixos de desenvolvimento. Foram abordados os investimentos na indústria, os transportes aéreos, rodoviários e hidroviários. No final de cada bloco há um texto que registra diferentes procedimentos metodológicos utilizados para a leitura da dinâmica industrial e suas manifestações territoriais no estado de São Paulo.

---

1 Unesp, câmpus de Presidente Prudente, pesquisador do CNPq.

Este livro é resultado de um trabalho coletivo. Reunindo pesquisadores de duas universidades de São Paulo (USP e Unesp), do IBGE, da UFPR e vários doutorandos e mestrandos, inúmeros encontros foram realizados para a discussão dos procedimentos metodológicos que seriam empregados. Houve também vários trabalhos de campo para as áreas com significado industrial marcante; percursos por terra para a verificação dos fluxos rodoviários e aquaviários; entrevistas com agentes bem informados que contribuíram para o enriquecimento da análise da informação geográfica. Além dos pesquisadores, como o grupo era composto por doutorandos e mestrandos, diversas teses e dissertações foram defendidas como contribuição indireta para a leitura do estado paulista. Algumas delas têm seus resultados incorporados nesta publicação.

Esta obra é resultado do apoio da FAPESP que, na modalidade *projeto temático*, financiou os deslocamentos dos pesquisadores e o fornecimento de equipamentos eletrônicos e material de consumo. Sem esse apoio, não teria sido possível realizar o que foi feito.

Não estamos apresentando um trabalho que se pretende como leitura única e definitiva da dinâmica industrial do estado de São Paulo. Ao contrário: nossa pretensão é abrir possibilidades de leituras e novas interpretações do tema para que outras pessoas, interessadas nele, possam dar sua contribuição para a produção do conhecimento geográfico.

Parte I
Os processos e as formas

1.
Estado de São Paulo: lugar de concentração da inovação e da intensidade tecnológica da indústria brasileira

Sandra Lencioni[1]

Introdução

Alta tecnologia, inovação, pesquisa e desenvolvimento são expressões recorrentes na mídia e preocupação permanente de qualquer país hoje em dia. Se em muitos países não se pode estar à frente do mundo ou mesmo, em alguma medida, concordante com ele, pelo menos se busca diminuir a defasagem em relação àqueles que estão mais avançados. Esse é um esforço contínuo; uma característica dos dias atuais.

Em todo o mundo, paira a ideia de que as mudanças que estamos vivendo têm muito a ver com a globalização e com a experiência de estarmos sob o jugo de uma sociedade do conhecimento. Sobre globalização muito se tem dito e há uma gama variada de interpretações. Mas, ao contrário, o que vem sendo dito sobre sociedade do conhecimento encontra grande consenso. Parece que ninguém discorda que estamos vivendo em uma sociedade do conhecimento. Todavia, gostaríamos de objetar o seguinte: o desenvolvimento de qualquer sociedade não implica, necessariamente, a produção de conhecimento? Claro que implica, claro que pressupõe e, dificilmente, alguém estaria em desacordo com essa resposta. No entanto, por que, então, nos deparamos com a afirmação tão corrente de que hoje em dia vivemos numa sociedade do conhecimento se o conhecimento é implícito ao desenvolvimento da humanidade?

---

1 Universidade de São Paulo (USP); pesquisadora do CNPq.

Acreditamos que, quando se diz "sociedade do conhecimento", o significado da palavra conhecimento assume um sentido específico. Não expressa, em si, cognição e sabedoria, dentre outros sinônimos que poderíamos arrolar. O significado da palavra conhecimento no termo "sociedade do conhecimento" se investe da acepção de que o conhecimento se constitui na principal força de produção dessa sociedade. Significa que o conhecimento se distancia da ideia de constituição do espírito humano e se torna uma força produtiva. Como disse Jean-François Lyotard,

> o antigo princípio segundo o qual a aquisição do saber é indissolúvel da formação do espírito, e mesmo da pessoa, cai e cairá cada vez mais em desuso. Essa relação entre fornecedores e usuários do conhecimento e o próprio conhecimento tende e tenderá a assumir a forma que os produtores e os consumidores de mercadorias têm com estas últimas, ou seja, a forma valor. O saber é e será produzido para ser vendido, e ele é e será consumido para ser valorizado numa nova produção, nos dois casos, para ser trocado [...] (Lyotard, 1986, p.4-5)

O que significa dizer que o conhecimento assume o sentido de ser produzido e consumido como mercadoria. É nesse sentido, de coisa da produção e não de coisa do espírito, que o conhecimento se define hoje em dia.

O conhecimento como "coisa da produção" é indispensável à compreensão de qualquer atividade econômica nos dias atuais. Imprescindível, portanto, para se compreender a dinâmica industrial, aqui interessando em particular a indústria de transformação, referida, nesse texto simplesmente como indústria. No caso das informações se referirem ao conjunto da indústria de transformação e da indústria extrativa, esse conjunto estará explicitado. Se não, trata-se apenas da indústria de transformação.

Além do aspecto da inovação, que iremos nos referir posteriormente, o grau de intensidade tecnológica para a produção industrial é revelador da incorporação de conhecimento como "coisa da produção". Os exemplos da microeletrônica e da automação na indústria automobilística, em que os robôs roubam a cena, atestam com clareza ofuscante que o conhecimento é "coisa da produção" expresso no alto grau de inovação e de intensidade tecnológica dessas máquinas. Sem menos sedução que os robôs, que nos remetem às fantasias vividas no cinema graças ao robô Sonny, do filme *Eu, Robô*, ou devido aos robôs R2 e C3PO de *Guerra nas estrelas* ou, ainda, ao pequeno Wall-e e à

pequena Eva do filme *Wall-e*, devemos lembrar, entre tantas máquinas com alta intensidade tecnológica, as máquinas-ferramentas com controle numérico e os equipamentos de CAD/CAM, em que o projeto e a manufatura são auxiliados por computadores, bastante usados na produção industrial.[2]

Diante dessa chamada sociedade do conhecimento, uma análise sobre a indústria se completa ao se levar em conta a dimensão do conhecimento, sob a perspectiva apontada por Lyotard (1986), como "coisa da produção". E, como "coisa da produção", esse conhecimento se revela na produção e no uso de inovações e de tecnologias. Daí a motivação deste texto, de analisar a inovação e a intensidade tecnológica da indústria brasileira; como dissemos, interessando particularmente à indústria de transformação, bem como examinar a distribuição territorial das empresas industriais que implantaram, recentemente, inovação. Essas análises permitem compreender que a desconcentração territorial da indústria no Brasil tornou o país tão desigual como antes, embora *aparentemente* se divise um território mais equânime, menos heterogêneo industrialmente falando.

Mas, antes das análises, vamos fazer uma discussão sobre a propalada desindustrialização brasileira que alcançou as manchetes de muitos jornais, nos anos de 2010, 2011 e 2012. A nosso ver, se levarmos em conta, na análise da indústria, o uso de inovações e de tecnologias – os dados que à primeira vista denunciam desindustrialização se revestem de outro sentido e nos fazem questionar se, de fato, estamos passando por um processo de desindustrialização.

1. Desindustrialização brasileira ou perda relativa de dinamismo?

No ano de 2011, a indústria representou 14,6% do Produto Interno Bruto (PIB).[3] Essa porcentagem é bastante próxima à dos meados do século XX, quando vivíamos sob o adágio dos 50 anos em 5, dito pelo presidente Juscelino

2 CAD/CAM são duas siglas. A primeira corresponde ao nome, em inglês, Computer Aid Design; ou seja, "projeto assistido por computador". A segunda diz respeito ao nome Computer Aid Manufacturing, que significa "fabricação assistida por computador" e se refere a qualquer processo de fabricação controlado por computador.

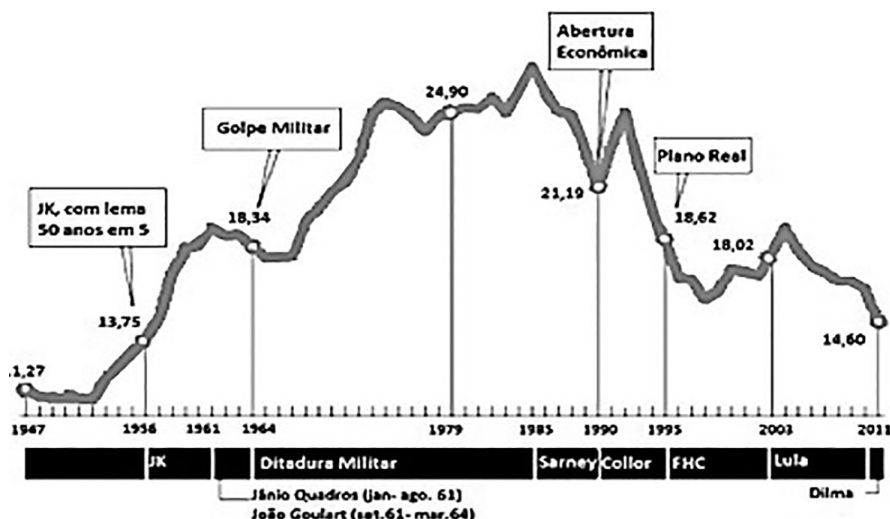
3 Fonte dos dados: Contas Nacionais. IBGE.

Kubitschek. Aqueles anos marcaram o início de uma nova fase da industrialização brasileira. Como expressou João Manoel Cardoso de Mello (1984), nessa fase,

> as características da expansão delineiam um processo de industrialização pesada, porque este tipo de desenvolvimento implicou um crescimento acelerado da capacidade produtiva do setor de bens de produção e do setor de bens duráveis de consumo antes de qualquer expansão previsível de seus mercados. (Mello, 1984, p.112)

Por assim dizer, hoje em dia apresentamos praticamente as mesmas porcentagens de participação da indústria no PIB brasileiro em relação às da época na qual o Brasil inicia sua autonomia industrial.

Essa época, os anos 1950, repetindo, marca o início da autonomia industrial brasileira, porque desenvolve, de forma *mais* consequente, a indústria de base. Porém, passados 60 anos, depois da indústria ter, nos anos 1970, alcançado a participação de ¼ do PIB (cerca de 25%), chegamos na primeira década do século XXI com uma participação equivalente àqueles anos de 1950. De maneira ligeira, poderíamos concluir que estamos nos desindustrializando.

Gráfico 1 – Participação da Indústria de Transformação no PIB do Brasil (%)

Fonte: IBGE. Contas nacionais.

O gráfico 1 ilustra o decréscimo da participação da indústria no PIB, mas é importante ponderar que se trata de um decréscimo relativo. Ou seja, esse decréscimo guarda relação com os demais setores da economia. Não podemos, contudo, afirmar que esses dados revelam desindustrialização; o que eles revelam é que, frente aos demais setores da economia, a participação da indústria declinou. Não mais que isso.

É interessante chamar atenção para o fato de que, nos países mais ricos, também a participação da indústria no PIB vem decrescendo e, em paralelo, ocorrendo o crescimento do setor de serviços, que passou a gerar mais renda e emprego, como no Brasil. A participação da indústria no PIB dos Estados Unidos decresceu; passou de 21% em 1989, para 13% em 2011.[4] Alguns dados podem ajudar a compreender o que estamos querendo afirmar. O valor adicionado da indústria em relação ao PIB correspondeu a 13,3 % no Reino Unido, em 2005, e a 12,7% nos Estados Unidos, em 2009.[5]

O que vem ocorrendo é que, no Brasil, o setor de serviços vem progressiva e intensamente aumentando sua participação no PIB. Os dados para o Brasil indicam que, em 2009, essa participação foi de 68,5%; ou seja, quase 70% do PIB. A agropecuária contribuiu com 6,1% e a indústria, 15,5%, como indicamos. Essa é a inflexão, a crescente participação do setor de serviços entre as atividades econômicas.[6]

Examinando-se as contas nacionais no que diz respeito à contribuição ao PIB dada pelas diversas atividades econômicas, vemos que a participação da indústria que era, em 2001, de R$ 17,662 milhões passou a R$ 41,543 milhões em 2009 – último ano de divulgação dos dados. Portanto, cresceu, nesse período, uma vez e meia. Mesmo se descontarmos o efeito das variações monetárias, a indicação de crescimento não se abala. Com crescimento similar temos os dados dos serviços, cuja participação, em 2009, foi de 1,7 vez maior que a de 2001. Especificamente, saltou de R$ 49,132 milhões, em 2001, para R$ 130,426 milhões, em 2009.[7] Em termos absolutos, a participação dos

---

4 Declínio Fabril. (Editorial). *Folha de S.Paulo*, 9/9/2012, p.2.

5 Fonte dos dados: Banco Mundial.

6 Fonte dos dados: FEE. Fundação de Economia e Estatística, Centro de Informações Estatísticas, Núcleo de Contabilidade Social Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Valor adicionado bruto a preço básico por setores de atividade – 2002-2010.

7 Idem.

serviços no PIB é maior que a da indústria, sem sombra de dúvida, mas ambos os setores se equivalem em crescimento.

Já em termos relativos, o quadro é bastante diferente. A participação no valor adicionado de cada setor econômico no PIB revela, claramente, a participação crescente dos serviços em relação aos demais setores da economia. Isso porque os serviços passaram a contribuir, em 2009, com 61% do valor adicionado bruto; já a indústria contribuiu com 29,2%. Se tomarmos os dados relativos veremos que, desde as últimas duas décadas do século XX, como o Gráfico 1 mostra, há uma participação relativamente menor da indústria no PIB brasileiro. De fato, a hora e a vez, por assim dizer, é de proeminência do setor de serviços, mas isso não quer dizer que esse destaque venha acompanhado de desindustrialização mas, sim, de perda de posição da atividade industrial. Quer dizer, também, que o Brasil está desenvolvendo o setor de serviços numa lógica que aparentemente, e só aparentemente, acompanha os países de peso da economia mundial. Aqui, as coisas são diferentes, como veremos.

Dizemos que a lógica de crescimento do setor de serviços acompanha de maneira aparente – e de certa forma, ilusória – a de países como a Alemanha, a França, o Japão e os Estados Unidos, por exemplo, porque diferente desses países, as condições concretas e históricas do Brasil são marcadas por um desenvolvimento econômico pautado na exportação de produtos primários e pelo desenvolvimento de uma industrialização tardia, bastante dependente dos avanços tecnológicos produzidos em outros países. Não é o caso, portanto, de considerar que o desenvolvimento do setor de serviços aqui seja equivalente ao daqueles países, mesmo que o ritmo de desenvolvimento deles apresentem as mesmas cifras. E podemos, ainda, reafirmar essa ideia dizendo o que é óbvio: tanto a indústria como os serviços são bastante distintos se compararmos o Brasil com os Estados Unidos.

Cabe enfatizar que o desenvolvimento dos serviços no Brasil não vem acompanhado de uma lógica paralela à transferência da produção industrial para outros países; ou seja, pela lógica de transferência do "chão de fábrica" para outros países, ficando no país originário a concepção e o desenvolvimento dos processos produtivos e do produto. Além do mais, também não vem acompanhado por uma intensa modernização dos serviços, pelo desenvolvimento extraordinário da produção científica e tecnológica e pelo desenvolvimento da ciência aplicada.

A nosso ver, o descenso relativo da participação do setor industrial no PIB brasileiro não significa desindustrialização. Significa o crescimento do setor de serviços, uma participação relativa e expressivamente maior no PIB brasileiro, como ocorre nos países mais avançados, porém – e isso é de fundamental importância – sem vir acompanhado pelo desenvolvimento da produção científica e tecnológica, que nos enreda num novo torvelinho de dependência.

O descenso relativo da participação do setor industrial no PIB brasileiro exprime, com nitidez, que a pujança econômica brasileira, que tem como baliza fundamental a indústria, está se arrefecendo. Se os nossos serviços não são os de ponta e têm pequena capacidade de competição no mercado internacional e, ainda, se as *commodities* nos enredam porque há uma defasagem nos termos de troca entre produtos industriais e *commodities* – como veremos a seguir – é mister garantirmos nosso alicerce econômico que se assenta na indústria e que nos permitiu estar entre as dez primeiras economias do mundo, precisamente, a sexta.

Daí a necessidade de se aumentar os investimentos na indústria, reduzir a taxa básica de juros, expandir os empréstimos ao setor, criar alguns poucos expedientes protecionistas, desenvolver políticas que minimizem os dispêndios em custos, criar formas de subsídios à produção e, ainda, garantir o crescimento do consumo, em especial, o interno, dada a valorização do real e o enfrentamento competitivo, quase sempre em desvantagem, com a China e a Coreia do Sul, cuja indústria tem maior intensidade tecnológica que a nossa. Do ponto de vista da demanda, não podemos deixar de mencionar a crise que assola a Europa e que fez diminuir a demanda industrial mundial. Paul Singer (2012), citando o *New York Times*, diz que

> após três décadas de crescimento intensivo, a China está diante de um problema com o qual não está acostumada em sua economia: um acúmulo enorme de mercadorias não vendidas. O excedente de tudo, desde aço e eletrodomésticos até carros e apartamentos, está dificultando os esforços da China para emergir duma desaceleração econômica aguda.[8]

Também é importante enfatizar que não se deve medir esforços para desenvolver a inovação e a tecnologia industrial que permitam garantir maior

8 Singer, Paul. "Há crise, mas a indústria não está indo embora". *Folha de S.Paulo*, 8/9/2012, p.3.

autonomia ao setor, maior produtividade e, além disso, competitividade no mercado internacional. De certa forma, o Brasil "só conseguirá voltar a alavanca da indústria para impulsionar o desenvolvimento se aderir sem reservas ao imperativo da inovação [...]".[9]

Como dissemos, as *commodities* nos enredam. Portanto, uma pauta de exportações com proeminência de *commodities* pode se traduzir num caminho árduo a seguir. Mas é uma escolha. Todavia, entendemos que a reprimarização não é a melhor escolha. Vieira (2012) se posiciona claramente afirmando que o Brasil está se desindustrializando e diz, ainda, que está havendo uma reprimarização das exportações. Para ele, o "Brasil precisa decidir se quer ser um fornecedor de *commodities* e produtos de baixo valor agregado ou se pretende se tornar uma nação com capacidade de competir, de igual para igual, com as grandes potências". Acreditando haver um processo de desindustrialização, ele diz que esse processo "requer, nesse momento, uma política econômica que motive o empresariado e o faça acreditar que a indústria brasileira será o verdadeiro motor do desenvolvimento nacional".[10]

Para deixar claro o que significa a ênfase na exportação de *commodities*, vejamos, mesmo que de forma breve, a pauta de exportações brasileira. A tabela 2 registra os 15 principais produtos exportados em 2010.

Tabela 1 – Principais produtos exportados – Brasil (2010)

Produtos	Valor (US$ milhões)	Participação (%)
1. *Minérios*	30.839	17,10
2. Petróleo e combustíveis	22.890	12,70
3. Material de transporte	21.748	12,07
4. *Complexo soja*	17.115	9,50
5. *Açúcar e etanol*	13.776	7,65
6. Químicos	13.477	7,48
7. *Carnes*	13.292	7,38
8. Produtos metalúrgicos	12.948	7,19
9. Máquinas e equipamentos	8.187	4,54
10. Papel e celulose	6.769	3,76

9 "Declínio Fabril". (Editorial). *Folha de S.Paulo*, 9/9/2012, p. 2.

10 Albano Chagas Vieira. Reprimarização das exportações é um fato. *Folha de S.Paulo*, 8/9/2012, p. 3.

Produtos	Valor (US$ milhões)	Participação (%)
11. Café	5.739	3,19
12. Equipamentos elétricos	4.815	2,67
13. Calçados e couro	3.513	1,95
14. *Fumo e sucedâneos*	2.762	1,53
15. Metais e pedras preciosas	2.270	1,26
Total	180.140	100,0

Em itálico, *commodities*.
Fonte: Balança Comercial Brasileira/SECEX/MDIC.

Dos 15 principais produtos, correspondem ao setor industrial os seguintes: petróleo e combustíveis, material de transportes, produtos químicos, produtos metalúrgicos, máquinas e equipamentos, papel e celulose, equipamentos elétricos e, ainda, calçados e couro. Esses participam, em termos de valor, com 52,4% da pauta de exportações brasileira. Podemos afirmar que, em termos de valor exportado, metade de nossa exportação é de produtos industrializados e a outra metade de *commodities*. No entanto, se considerarmos o volume exportado, o predomínio de produtos exportados não é de produtos industriais, mas de *commodities*; isso porque se precisa exportar um volume muito grande de *commodities* para ser comparável ao valor exportado dos produtos industriais.

Sabendo-se que para importar uma tonelada de circuitos integrados o Brasil precisa exportar 21.445 toneladas de minério de ferro, podemos ter uma imagem do volume que precisamos exportar de *commodities* para equivaler ao valor de um produto industrial. Esse dado dá uma imagem clara da defasagem dos termos de troca relativa aos produtos industriais em relação às *commodities*.

O exame da Tabela 1 revela que na nossa pauta de exportações, em 2010, destacam-se os minérios e os produtos do complexo da soja, que respondem, ambos, por 36,6% do valor exportado. Revela-se, nitidamente, que na pauta de exportações brasileiras são os produtos minerais, os produtos agrícolas e a carne bovina os "carros-chefes" do comércio exterior. Somos o maior exportador mundial de açúcar, café, suco de laranja, fumo, carne bovina, frango e minério de ferro.

Em suma, a pauta de exportações do Brasil caracteriza-se, em termos de volume exportado, por *commodities*, mas em termos de valor, os produtos industriais compartilham, quase que em igualdade, com as *commodities*. Revela-se, assim, a importância de se estimular a capacidade exportadora da

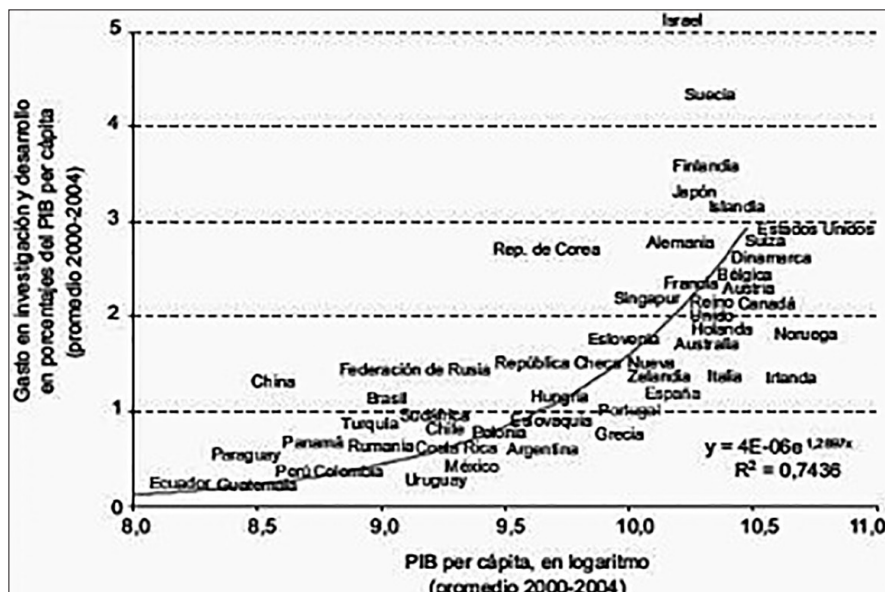
indústria brasileira. Para isso, mostra-se imperioso, como dissemos, desenvolver políticas de incentivo à indústria e incentivar o desenvolvimento da ciência e da tecnologia para que possamos aumentar a inovação e desenvolver processos e produtos de maior conteúdo tecnológico, para que ampliemos nossa competitividade no mercado internacional.

2. Inovação e intensidade tecnológica na indústria brasileira

O produto industrial é mais valorizado que as *commodities* em geral, como dissemos. Tanto que, repetindo, temos que exportar cerca de vinte toneladas de minério de ferro para equivaler a uma tonelada de importação de circuitos eletrônicos. É também verdade que produzir palitos de fósforos é diferente de produzir aviões. A produção de aeronaves envolve conhecimento e tecnologia em grau muito maior que a produção de palitos de fósforos e, portanto, é mais valorizada; por assim dizer, as aeronaves têm maior preço no mercado que os palitos de fósforos. Assim, produtos com maior intensidade tecnológica alcançam maior preço. Daí a importância dos investimentos em P&D – Pesquisa e Desenvolvimento – pois, por meio desses, busca-se desenvolver e incrementar a base tecnológica industrial.

Constata-se que países com expressivos investimentos em P&D correspondem às economias mais avançadas, sendo correto dizer que países com maior PIB investem mais em P&D.

O gráfico 2 deixa clara a relação entre o dispêndio com P&D e a renda *per capita* de um país. Percebe-se, claramente, a correlação direta entre esses gastos e as *performances* dos países. Observa-se que os países da América Latina situam-se no quinto inferior do gráfico, em sua base, onde estão representados os menores índices relativos ao PIB *per capita* e os menores gastos em P&D. Em contraponto, nas faixas superiores encontram-se os Estados Unidos, a Alemanha, o Japão e a Suécia. Há, portanto, uma correlação direta entre o investimento que um país faz em P&D, seu grau de desenvolvimento tecnológico e a dimensão de sua riqueza. Países com maior PIB investem mais em P&D, inovam mais e têm uma densidade maior de indústrias com alta intensidade tecnológica.

Gráfico 2 – PIB *per capita* e gasto em Pesquisa & Desenvolvimento (2008)

Fonte: Cepal (2008, p.19).

Falamos em inovação e, também, falamos em intensidade tecnológica. O segundo termo é bastante compreendido e corresponde ao grau de emprego de tecnologia. Mas, em relação à inovação, há uma diversidade nas formas de entendimento. Por isso, vamos nos ater, um pouco, sobre o sentido de inovação.

Em primeiro lugar, tomemos a palavra "inovação". Trata-se de uma palavra que exprime, de imediato, a ideia de que estamos diante de algo *novo.* Muito embora neste texto vamos considerar apenas a inovação na atividade industrial – reiterando, da indústria, cabe alertar para dois aspectos. O primeiro é que a ideia de *novo* pode estar relacionada a qualquer atividade, a qualquer bem e, mesmo, a um serviço tecnologicamente novo, ou pelo menos bastante aprimorado. O que importa reter é que a inovação na indústria não se restringe ao aspecto tecnológico dos processos ou produtos.

O segundo aspecto é que o que aparece como *novo* pode ser novo para o mercado, mas também pode ser novo para uma dada empresa, quando ela adota algo que já existe no mercado, sendo novo apenas para ela. Em todos esses casos trata-se de inovação. Em outros termos, a inovação pode se relacionar a algo inteiramente novo ou a algo novo apenas para uma empresa. Por

exemplo, se uma empresa adquire uma máquina nova e com isso ela muda sua forma de produzir, trata-se de inovação. Se produz um produto novo, também é inovação e se adota um processo que já existe no mercado, ou que combina tecnologias já existentes, também se trata de inovação. Em síntese, e repetindo, a inovação pode se dar em relação a um produto ou a um processo. O que importa é que o produto ou o processo deva ser novo para a empresa, não precisando ser novo no mundo.

Desde 1997, há um padrão mundial para se definir inovação. Esse padrão mundial permite, assim, medir e comparar a inovação que surge; possibilita, portanto, distinguir as atividades que mais inovam das que menos inovam. Esse padrão mundial foi elaborado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) tratou de fazer a correspondência e adaptação desse padrão para o Brasil. A inovação diz respeito tanto à atividade industrial como aos serviços, não se restringindo, portanto, ao aspecto técnico, incluindo, também, a forma organizacional de uma empresa ou, mesmo, os elementos de *marketing* que ela desenvolve, dentre outros aspectos da produção industrial.

Tomando-se como referência esse padrão mundial definidor de inovação, não chega à metade o número de empresas industriais brasileiras – compreendendo as empresas industriais extrativas e de transformação – que implantaram alguma inovação no período de 2006 a 2008. Dizemos empresas industriais e não indústria porque a referência da pesquisa elaborada pelo IBGE é a empresa e não o estabelecimento industrial. Essa pesquisa, denominada Pesquisa de Inovação Tecnológica (Pintec) entende a empresa como sendo a "unidade jurídica caracterizada por uma firma ou razão social que responde pelo capital investido e que engloba o conjunto de atividades econômicas exercidas *em uma ou mais unidades locais* (endereços de atuação)" (Pintec, 2008, grifo nosso).

Essa pesquisa revelou que, precisamente, fizeram inovação 38,1% das empresas relativas à indústria, de um total de 100,5 mil empresas industriais analisadas (incluem-se aí as empresas industriais extrativas, não só as empresas da indústria de transformação, setor referido nesse texto apenas como indústria). Dessa porcentagem, 16,8% introduziram inovação no processo e no produto. As que implantaram inovação apenas no processo foram 15,3% e as que introduziram inovação apenas no produto, 6%. Portanto, a

característica da inovação na indústria brasileira em geral (indústria extrativa e indústria de transformação) se dá mais no processo que no produto.[11]

Considerando-se o porte das empresas, são as maiores as que mais inovam, uma vez que 71,9% das empresas industriais (compreendendo as de transformação e as extrativas) que procederam a alguma inovação, diz respeito a empresas industriais com 500 ou mais pessoas ocupadas.[12]

A média de inovação da indústria no Brasil é de 38,4%, conforme pode ser visto na tabela a seguir, que registra a taxa de inovação segundo os ramos e/ou sub-ramos industriais.[13] É adequado observar que se trata de uma *taxa media de inovação segundo os ramos e/ou sub-ramos industriais*; isso significa que uma determinada indústria que fabrica produtos de madeira, por exemplo, pode ter uma taxa de inovação bastante expressiva, discordante com a dinâmica do ramo ao qual pertence. Os dados referem-se ao ramo como um todo e isso é importante reter. Por isso, o que é permitido dizer com esses dados é que um dado ramo industrial se caracteriza por ter uma taxa de inovação maior que outro ramo industrial.

Tabela 2 – Taxa de inovação dos ramos e/ou sub-ramos industriais da indústria 2006-2008

Ramos e/ou sub-ramos Industriais	*Taxa (%)*
Fabricação de produtos alimentícios	38,2
Fabricação de bebidas	34,6
Fabricação de produtos do fumo	26,5
Fabricação de produtos têxteis	35,8
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	36,8

11 A Pintec 2010 – Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008, editada em 2010 –, elaborada pelo IBGE, permite analisar o período de 2006-2008. Utiliza, pela primeira vez, a Classificação Nacional de Atividades Econômicas, CNAE 2.0. O universo de empresas pesquisadas foi de 106,8 mil empresas com dez ou mais empregados ocupados na indústria, nos serviços selecionados e no setor de P&D. Desse total, "cerca de 41,3 mil implementaram produto e/ou processo novo ou substancialmente aprimorado de 2006 a 2008. Comparando estes números com os da Pintec 2005-2006, publicada em 2006, tem-se que o universo cresceu (totalizava 95,3 mil), porém o número de empresas inovadoras aumentou em maior ritmo (era de 32,8 mil), o que provocou o aumento da taxa de inovação, de 34,4% relativo ao período 2003-2005 para 38,6% no período de 2006 a 2008" (IBGE, Pintec, 2010).

12 IBGE, Pintec, 2010, p. 39.

13 Os ramos industriais foram as referências; no entanto, quando aparecia destacado um sub-ramo, mantivemos a subdivisão. Os sub-ramos estão, nas tabelas, deslocados à direita.

Ramos e/ou sub-ramos Industriais	*Taxa (%)*
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	36,8
Fabricação de produtos de madeira	23,6
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	35,2
Fabricação de celulose e outras pastas	29,4
Fabricação de papel, embalagens e artefatos de papel	35,3
Impressão e reprodução de gravações	47,2
Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis	45,9
Fabricação de coque e biocombustíveis (álcool e outros)	46,0
Refino de petróleo	45,6
Fabricação de produtos químicos	58,1
Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	63,7
Fabricação de artigos de borracha e plástico	36,3
Fabricação de produtos de minerais não metálicos	33,4
Metalurgia	39,5
Produtos siderúrgicos	44,3
Metalurgia de metais não ferrosos e fundição	37,5
Fabricação de produtos de metal	39,6
Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	56,4
Fabricação de componentes eletrônicos	49,0
Fabricação de equipamentos de informática e periféricos	53,8
Fabricação de equipamentos de comunicação	54,6
Fabricação de outros produtos eletrônicos e ópticos	63,5
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	46,5
Fabricação de máquinas e equipamentos	51,0
Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	45,1
Fabricação de automóveis, caminhonetas e utilitários, caminhões e ônibus	83,2
Fabricação de cabines, carrocerias, reboques e recondicionamento de motores	41,6
Fabricação de peças e acessórios para veículos	46,7
Fabricação de outros equipamentos de transporte	36,1
Fabricação de móveis	34,6
Fabricação de produtos diversos	35,3
Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	25,9
Indústria	38,4

Obs.: A primeira coluna registra a classificação segundo a CNAE 2.0, utilizada na época da elaboração da Pintec 2006-2008, editada em 2010.
Fonte: (IBGE, Pintec, 2010, p.39). A referência conceitual e a metodológica da Pintec é baseada na terceira edição do Manual Oslo, 2005, e, mais especificamente, no modelo da Community Innovation Survey – CIS versão 2008, proposto pela Oficina Estatística da Comunidade Europeia – Eurostat (Statistical Office of the European Communities), da qual participaram os 15 países membros da Comunidade Europeia.

Sabendo-se que a taxa média de inovação da indústria foi da ordem de 38,4%, podemos apreender quais os ramos industriais que estão acima ou abaixo da média de inovação da indústria. Entre os ramos industriais cujas taxas de inovação estão acima dessa média destacam-se o de fabricação de automóveis, caminhonetas e utilitários, caminhões e ônibus, que é um sub-ramo da fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias. Em segundo e terceiro lugares, com uma distância considerável – 20% a menos de inovação –, os ramos de fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos e o de fabricação de outros produtos eletrônicos e ópticos, este último um sub-ramo do ramo denominado fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e óticos.

Em posição diametricamente oposta, relativa aos ramos industriais com menores taxa de inovação, temos a fabricação de celulose e outras pastas, um sub-ramo do ramo de fabricação de celulose, papel e produtos de papel, bem como a fabricação de produtos do fumo, o ramo intitulado manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos e, ainda, o ramo de fabricação de produtos de madeira, esse, em último lugar, com uma taxa de inovação de 23%.

Um outro dado importante para compreendermos a relação entre indústria e território, do ponto de vista do desenvolvimento regional, diz respeito ao padrão tecnológico da indústria nos diferentes lugares. Essa referência é importante. Como dissemos, produzir aviões é diferente de produzir palitos de fósforos. Portanto, é fundamental levar em consideração o padrão tecnológico na análise da atividade industrial.

Para distinguirmos as atividades industriais segundo sua intensidade tecnológica, utilizamos a referência da OCDE adaptada pelo IBGE para o caso brasileiro. Essa referência se baseia no indicador de intensidade do gasto de uma indústria em P&D em relação ao valor adicionado, bem como no indicador de intensidade de gasto em relação à produção.

Especificamente, utilizamos a classificação CNAE 1.0; ou seja, a Classificação das Atividades Econômicas 1.0, que compatibiliza para o caso brasileiro a taxonomia da OCDE que toma, como base, a International Standard Industrial Classification of All Economic Activities (ISIC), Rev.3.1, que agrupa as atividades industriais em quatro categorias: baixa, média-baixa, média-alta e alta intensidade tecnológica. Não utilizamos a Classificação das Atividades Econômicas 2.0, porque estamos examinando, neste momento,

as tendências recentes, de 2000 a 2008, e essa última classificação só foi concebida para o ano de 2008.

Um simples olhar na tabela 3, que compreende os anos de 2000, 2004 e 2008, permite perceber que, no Brasil, são os ramos industriais de média e alta intensidade tecnológica que apresentam, de maneira geral, índices crescentes de intensidade tecnológica, enquanto os produtos industriais de baixa e média tecnologia tendem a diminuir sua representação percentual no conjunto da composição do valor adicionado bruto da indústria. Isso significa que vem tomando corpo a participação dos ramos de maior intensidade tecnológica. Ou seja, que estamos avançando do ponto de vista do emprego de tecnologias na produção industrial.

Tabela 3 – Participação dos produtos industriais na composição do valor adicionado bruto da indústria a preços correntes de 2008, segundo o grau de intensidade tecnológica – Brasil (2000, 2004, 2008, em %)

Intensidade Tecnológica	2000	2004	2008
Baixa	40,8	39,6	37,4
Média-Baixa	27,7	27,3	26,9
Média-Alta	23,1	24,9	26,3
Alta	8,8	8,1	9,4

Fonte: IBGE, Contas Nacionais (Sequeff, 2011, p.14).

Se tomarmos em consideração o emprego industrial vamos ver, igualmente, que são os ramos industriais de média e alta intensidade tecnológica que vêm apresentando dados crescentes, enquanto que os de baixa e média intensidade tecnológica vêm diminuindo sua participação relativa.

Tabela 4 – Composição do emprego na indústria sobre o emprego total, segundo Intensidade Tecnológica da Indústria – Brasil (2000, 2004, 2008, em %)

Intensidade tecnológica	2000	2004	2008
Baixa	66,6	66,3	63,6
Média-baixa	17,3	16,7	18,4
Média-alta	12,3	13,0	13,8
Alta	3,8	4,0	4,2
Emprego industrial / Emprego total	12,0	12,2	13,0

Fonte: IBGE, Contas nacionais (Sequeff, 2011, p.14).

Como afirmou Sequeff (2011), "a composição do valor adicionado e do emprego se deu, em alguma medida, em prol dos bens de maior intensidade tecnológica" (Sequeff, 2011, p.15). Portanto, qualquer raciocínio sobre a dinâmica industrial recente que leve apenas em consideração a quantidade ou a taxa de crescimento do emprego industrial sem relacioná-las ao grau de intensidade tecnológica pode, facilmente, ser falacioso. É bastante capcioso o fato de que são as indústrias de maior padrão tecnológico que vêm crescendo, em termos relativos, na participação no emprego industrial. A máquina como substituta do trabalho humano é uma verdade, mas é igualmente verdade que o centro de gravidade da indústria historicamente caminha para patamares crescentes de emprego de tecnologias e de dispensa do trabalho vivo.

Tabela 5 – Discriminação dos ramos e/ou sub-ramos industriais segundo taxa de inovação e grau de intensidade tecnológica – Brasil (2006-2008)

Ramos e/ou sub ramos	(1)	(2)	Intensidade tecnológica
Fabricação de automóveis, caminhonetas e utilitários, caminhões e ônibus	1	1	Alta intensidade (5)
Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	2	2	
Fabricação de outros produtos eletrônicos e óticos	3	3	
Fabricação de produtos químicos	4	4	
Fabricação de equipamentos de comunicação	5	5	
Fabricação de equipamentos de informática e periféricos	6	1	Média-alta intensidade (7)
Fabricação de máquinas e equipamentos	7	2	
Fabricação de outros equipamentos de transporte	20	3	
Fabricação de componentes eletrônicos	8	4	
Fabricação de peças e acessórios para veículos	10	5	
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	11	6	
Fabricação de cabines, carrocerias, reboques e recondicionamento de motores	12	7	
Fabricação de coque e biocombustíveis	15	1	Média-baixa intensidade (8)
Refino de petróleo	13	2	
Produtos siderúrgicos	14	3	
Fabricação de produtos de metal	16	4	
Metalurgia	17	5	
Fabricação de produtos alimentícios	18	6	
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	19	7	
Fabricação de outros equipamentos de transporte	20	8	

Ramos e/ou sub ramos	(1)	(2)	Intensidade tecnológica
Impressão e reprodução de gravações	21	1	Baixa intensidade (12)
Fabricação de produtos têxteis	22	2	
Fabricação de papel, embalagens e artefatos de papel	23	3	
Fabricação de produtos diversos	24	4	
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	25	5	
Fabricação de bebidas	26	6	
Fabricação de móveis	27	7	
Fabricação de produtos de minerais não metálicos	28	8	
Fabricação de celulose e outras pastas	29	9	
Fabricação de produtos do fumo	30	10	
Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	31	11	
Fabricação de produtos de madeira	32	12	

(1) Os 32 ramos e sub-ramos pesquisados pela Pintec (2010).
(2) Numeração segundo o grau de intensidade tecnológica.
Fonte: IBGE, Pintec: 2010.

Podemos considerar que cinco ramos e/ou sub-ramos da indústria se caracterizam por serem de alta tecnologia, sendo liderados com bastante diferença, como já apontamos, pelo sub-ramo de fabricação de automóveis, caminhonetas e utilitários, caminhões e ônibus. Esses ramos e/ou sub-ramos possuem, também, as maiores taxas de inovação, compreendida entre 83% a 54,6 %, bem acima da média de inovação da indústria, que é de 38,4%.

Em seguida, temos o grupo de média-alta intensidade tecnológica, cujos ramos e sub-ramos compreendem taxas de inovação que vão de 53,8% a 46,0%, sendo exceção o sub-ramo de fabricação de cabines, carrocerias, reboques e recondicionamento de motores, com taxa de inovação de 41,6%. Temos, assim, 12 ramos e/ou sub-ramos industriais que podemos afirmar serem de alta ou média-alta intensidade tecnológica.

Já as indústrias agrupadas como de média-baixa intensidade tecnológica e de baixa intensidade tecnológica representam 20 ramos e/ou sub-ramos. Dos oito ramos e/ou sub-ramos agrupados como de média-baixa intensidade tecnológica, dois deles têm uma taxa de inovação abaixo da média da indústria – que é de 38,4%. Dizem respeito aos seguintes ramos: fabricação de produtos alimentícios e confecção de artigos de vestuário e acessórios.

O último extrato é o de baixa-intensidade tecnológica, com 12 ramos e/ou sub-ramos industriais e todos eles têm uma taxa de inovação abaixo da

taxa média de inovação da indústria. Predominam, portanto, no Brasil, os ramos e/ou sub-ramos industriais com média-baixa intensidade tecnológica e baixa intensidade tecnológica, uma vez que 62,5% dos ramos e/ou sub-ramos industriais estão agrupados nesses dois extratos; em especial, no de baixa intensidade tecnológica.

2.1 – A distribuição territorial da indústria inovadora no Brasil. O estado de São Paulo na liderança da inovação industrial

O Brasil tem um padrão industrial no qual predominam as indústrias de média-baixa intensidade tecnológica e baixa intensidade tecnológica. Mas, recentemente, vem crescendo a participação dos produtos industriais com maior grau de intensidade tecnológica na composição do valor adicionado bruto.

Cabe perguntar onde se localizam as indústrias que implantaram recentemente – entre 2000 e 2008 – inovação no processo e produto. Os dados, infelizmente, não desagregam a indústria de transformação da indústria extrativa. Por isso, as duas tabelas a seguir (Tabela 6 e Tabela 7) tratam conjuntamente esses dois setores industriais.

Analisando a tabela 6, um pouco mais da metade dos estabelecimentos que implantaram inovação se localizam no Sudeste. Se somarmos os 28,5% da região Sul, chegaremos a cerca de 81,3%. Isso permite dizer que as indústrias que implantaram inovação entre 2006 e 2008 se localizam, de forma aguda, intensa e densa no Sudeste e no Sul do Brasil.

Tabela 6 – Empresas industriais extrativas e de transformação que implantaram inovação de produto e/ou processo – regiões brasileiras (2006-2008)

Regiões	Implantaram inovação de produto e/ou processo		Total de empresas industriais	
	Número absoluto	%	Número absoluto	%
Norte	1.239	3,2	3.463	3,5
Nordeste	3.618	9,4	10.699	10,9
Sudeste	20.253	52,9	54.418	55,3
Sul	10.879	28,4	26.133	20,5
Centro Oeste	2.310	6,0	5.784	5,9
Brasil	38.299	100	100.496	100

Obs.: Esses dados regionais registram, de forma conjunta, as informações relativas à indústria extrativa e à indústria de transformação.
Fonte: IBGE, PINTEC, 2010.

Especificamente em relação ao Sudeste, como se pode constatar abaixo, é o estado de São Paulo que detém a maior porcentagem (61,1%), seguido, bem distante, de Minas Gerais. São nesses dois estados que se concentram as empresas industriais que implantaram inovações no Sudeste. Nessa escala regional se repete a grande concentração dos estabelecimentos industriais que inovam, quer no processo e/ou produto quando analisamos a escala do território nacional como um todo. O estado de São Paulo, em relação ao Brasil, entre 2006 e 2008, detinha cerca de 20% (19,9%) dos estabelecimentos industriais inovadores.

Tabela 7 – Empresas industriais extrativas e de transformação que implantaram inovação de produto e/ou processo – Sudeste (2006-2008)

Estados	Implantaram inovação de produto e/ou processo		Total de empresas industriais	
	Número absoluto	%	Número absoluto	%
Minas Gerais	5.208	25,7	12.578	23,1
Espírito Santo	953	4,7	2.673	4,9
Rio de Janeiro	1.713	8,5	5.205	9,6
São Paulo	12.379	61,1	33.962	62,4
Total Sudeste	20.253	100,0	54.418	100,0

Fonte: IBGE, PINTEC, 2010.

Em suma, os estabelecimentos industriais que implantaram inovação de produto e/ou processo concentram-se, em especial, no Sul-Sudeste do Brasil, particularmente, no estado de São Paulo. Retrata-se, assim, uma grande desigualdade quanto à distribuição territorial das indústrias inovadoras, aquelas com maiores possibilidades de gerar riqueza. Até porque, como vimos, são as de maior porte. E é sabido, também, que elas têm maior potencial de mercado. Do ponto de vista da inovação na atividade industrial, somos um país muito desigual.

Em síntese, revela-se, portanto, uma desigualdade territorial assombrosa quando falamos em inovação. A indústria de ponta não está em todos os lugares, embora a indústria, em si, sem distinção do grau de inovação e de intensidade tecnológica tenha, com a reestruturação produtiva, se desconcentrado territorialmente.

Considerações finais

Muito embora a participação da indústria no PIB tenha decrescido, não se pode afirmar que haja um processo de desindustrialização. Isso porque, ao examinarmos a composição do valor adicionado e do emprego, os dados se mostram positivos nos ramos e sub-ramos de média e alta intensidade tecnológica. Além disso, não se pode confundir a crescente participação no PIB do setor de serviços e a diminuição da participação da indústria no PIB com desindustrialização. O que os dados revelam é a maior força dos segmentos industriais de maior base tecnológica e, como vimos no início desse texto, a importância econômica crescente do setor de serviços. De fato, há uma perda da importância relativa da indústria em relação às atividades de serviços.

Nossa pauta de exportações apresenta maior participação dos produtos industriais – em termos de valor exportado – mas a cifra de 52,4% significa que a situação de predomínio (2% a mais da metade) é, de fato, uma situação compartilhada em igualdade com a exportação de *commodities*; ou seja, uma situação meio a meio. Os dados revelam, sim, uma reprimarização da economia, uma vez que a participação da indústria no PIB já foi bem maior.

Apesar da participação da indústria no PIB ter diminuído, vemos que ela apresenta valores positivos se levarmos em consideração sua intensidade tecnológica em relação ao seu valor adicionado e ao emprego, o que leva a questionar a ideia de desindustrialização e afirmar que parece haver mais uma perda de dinamismo da indústria do que uma *des* (negação) industrialização. Claro que, se entendermos por desindustrialização a perda da participação da indústria no PIB podemos, sim, dizer que há uma desindustrialização. Mas nosso ponto de vista é que a desindustrialização significa muito mais que perda da posição da indústria no PIB, que é, aliás, um fenômeno mundial, ocorrendo em diversos países, em especial nos mais ricos.

O que é importante examinar é se a perda de posição da indústria se traduz num retrocesso no caminho do desenvolvimento. Se sim, é, de fato, desindustrialização, uma negação do potencial de desenvolvimento econômico da atividade industrial. Se não, trata-se de redução da importância da indústria, mudança no padrão de desenvolvimento econômico, mas não necessariamente regressão econômica.

Por isso, ponderamos como importante, ao se falar de indústria, levarmos em consideração a inovação e a base tecnológica dela. Essa perspectiva traz elementos importantes para se compreender a dinâmica da indústria nos dias atuais, em que o conhecimento é a principal força de produção da sociedade. Ao considerar as condições da produção hoje em dia, as condições dadas historicamente que envolvem um ritmo cada vez maior de inovações e de avanços tecnológicos, colocamos as peças do quebra-cabeça em seus devidos lugares. E, em especial, nos permite examinar com maior acuidade a distribuição territorial da indústria e o desenvolvimento das novas diferenças regionais. Se a indústria parece mais bem distribuída territorialmente, ao levarmos em consideração a inovação e a base tecnológica, vemos que não é bem assim. Observamos que se conforma uma nova divisão territorial da indústria no Brasil, novas desigualdades regionais que não têm mais, como referência, a presença da indústria em si, mas que tem como referência o tipo de indústria que há no território. Parece residir aí, na inovação e no uso de tecnologias, a chave para a compreensão da nova divisão territorial da indústria no Brasil e das novas desigualdades regionais do desenvolvimento econômico brasileiro.

Referências bibliográficas

CEPAL. Espaços Iberoamericanos. *La economía del conocimiento*. Santiago de Chile, 2008.
FAGUNDES, M. E. M.; CAVALCANTE, L. R.; RAMACCIOTTI, R. Distribuição regional dos fluxos de recursos federais para ciência e tecnologia. *Parcerias estratégicas*, Brasília, n.21, p.59-78, dez. 2005.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *PINTEC – Pesquisa de inovação tecnológica.* 2008. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/ economia/industria/pintec/2008/pintec2008.pdf>. Acesso em 30 nov. 2011. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

LYOTARD, J.-F. *O pós-moderno.* Rio de Janeiro: José Olympio, 1986.

MELLO, J. M. C. de. *O capitalismo tardio*. 3.ed. São Paulo, Brasiliense, 1984.

OCDE – Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento. 3.ed.. *Manual de Oslo. Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação.* 2004.

OCDE – Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento. *Main Science and Technology Indicators (MSTI): 2010-2 edition.*

SEQUEFF, G. C. Controvérsias sobre a desindustrialização no Brasil. *IV Encontro Internacional da Associação Keynesiana Brasileira (AKB)* Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <http://www.ppge.ufrgs.br/akb/encontro-2011.asp>. Acesso em 12.04.2012.

2.
Reestruturação econômica e espacial no estado de São Paulo e o Valor Adicionado Fiscal (VAF) gerado pelas indústrias de alta e baixa inovação tecnológica

Arthur Magon Whitacker[1]
Rafael de Oliveira Rodrigues Verdelho[2]

1. Apresentação

Partimos, neste texto, de um entendimento amplo que reconhece significativas alterações espaciais que a atividade industrial paulista passou a apresentar a partir de 1970. Cano (2007) captura essa movimentação, por ele denominada de desconcentração industrial, a partir do Valor de Transformação Industrial (VTI). Segundo o autor, dos 58,2% que o estado paulista detinha do VTI nacional em 1970, a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) respondia, sozinha, por 43,5%, enquanto o restante do estado era responsável por 14,7%, ou seja, a RMSP detinha 75% de todo VTI produzido no estado. Já em 2003, a RMSP passou a responder por 16,8% dessa variável em relação ao Brasil e 38% em relação ao estado, enquanto no restante do estado esses números subiriam para 27% e 62%.

Podemos estabelecer paralelos entre esse processo e alterações assistidas na dimensão espacial do desenvolvimento industrial nacional e internacional após a década 1970 (Fischer, 1996 apud Firkowski; Sposito, 2008; Piquet, 2007). Estas alterações trazem em seu bojo não apenas mudanças quantitativas, mas também qualitativas que, frequentemente, estão associadas ao aprofundamento da diferença na capacidade de inovação tecnológica desenvolvido/reproduzido pelas diversas atividades.

---

1 Unesp, câmpus de Presidente Prudente.
2 Mestre em Geografia pela FCT/Unesp, câmpus de Presidente Prudente.

Fischer (apud Firkowski; Sposito, 2008), por exemplo, referindo-se aos recentes comportamentos da indústria, afirma que:

> A inovação e as novas tecnologias [...] modificaram em profundidade os comportamentos no espaço geográfico, fenômeno sensível também no nível das estratégias espaciais das empresas [...] como nas novas condições que presidem aos novos aspectos das mobilidades geográficas. As *repartições territoriais das atividades industriais* são cada vez mais afetadas por essas mudanças de comportamento, sobretudo no plano qualitativo. (Fischer, 2008, p.47, grifo nosso)

Essa temática foi por nós compreendida como fundamental para a compreensão da relação entre indústria e espaço, estabelecida durante o contexto da chamada desconcentração industrial. Tal processo está profundamente relacionado ao que vem sendo tratado como reestruturação.

O termo reestruturação vem sendo aplicado há vários anos para retratar momentos do processo de produção hegemônico, em seu sentido mais amplo, que congrega tanto a produção em si, quanto o consumo e a reprodução, que sejam marcados por mudanças profundas, pela constituição de paradigmas postos à análise científica, mas que não significam, de fato, uma ruptura no modo de produção (Soja, 1993; Brenner, 2013).

Nesse quadro de mudanças profundas e pontuais, na dimensão do tempo histórico, marcadamente, nota-se um conjunto de transformações por que passa o sistema de produção hegemônico, o capitalismo. Trata-se de processos que identificamos com a tensa e complexa passagem do sistema fordista de produção para o regime de acumulação flexível. Há, portanto, vinculação estreita desta expressão, a reestruturação, com a dimensão econômica dos processos. Essa transformação no modo de produção não é linear e combina, em cada formação socioespacial, elementos do sistema fordista e do sistema flexível, assim como se configuraram arranjos que combinam elementos fordistas e pré-fordistas.

Assim, para a construção de quadros analíticos não se pode deixar de compreender a heterogeneidade de combinações que resultam na produção hegemônica. A dimensão espacial, uma dimensão da existência do Homem, não se descola deste quadro. A reestruturação econômica implica em novas espacialidades e territorialidades, tanto quanto destas depende.

Compreendendo a produção do espaço como processo constituinte e constituído da produção social e, portanto, econômica. A reestruturação é, ao mesmo tempo em que possui, uma dimensão espacial. Desse modo, a reestruturação econômica, as mudanças profundas e pontuais na maneira como se organiza e reorganiza a produção (mais uma vez, em seu sentido mais amplo) hegemônica, é acompanhada por uma reestruturação do espaço. A reestruturação do espaço engloba os espaços de produção (agora em um sentido mais restrito), os espaços de consumo e circulação, tanto quanto os espaços da reprodução (Whitacker, 2007).

As inovações tecnológicas são e estão profundamente associadas à reestruturação produtiva. Compreendemos que a prática da inovação tecnológica aplicada à atividade industrial pode ser pensada em duas proposições interdependentes.

Primeiramente, a inovação é uma ação econômica pensada no âmbito de um contexto competitivo, onde os agentes responsáveis pelo seu desencadeamento tem como interesses últimos a acumulação de capital. Em segundo lugar, trata-se de uma ação que não pode ser pensada independente do espaço onde ela se inscreve.

Para Bell e Pavitt (1993; 1995 apud Figueiredo 2005), a capacidade de inovar está intrinsecamente ligada ao contexto da firma, região ou país onde é desenvolvida. Tal contexto, que de uma perspectiva geográfica pode ser entendido como o espaço produzido, pode funcionar como um estímulo ao processo inovativo à medida que apresente um conjunto de materialidades e imaterialidades, também conhecidas como externalidades, favoráveis ao estabelecimento das sinergias necessárias. A esta proposição neoclássica, devemos interpor o conceito de condições gerais de produção e a sua revisão aditiva com a concepção de condições gerais de produção e circulação (Lencioni, 2007; Rodrigues; Whitacker, 2009).

Temos, desse modo, um entendimento de que, ao abordarmos as lógicas de localização industrial, novos fatores geográficos devam ser considerados, em especial, se considerarmos transformações produtivas associadas à lógica ligada aos custos de transportes, atinente ao sistema fordista, e a possibilidades e/ou necessidades locacionais da produção industrial associada ao denominado sistema flexível em que a análise dos fatores que definem a localização devem considerar as exigências de funcionamento das empresas e o fato de que hoje dentro de uma empresa há uma dispersão das unidades

(funcional) em função da presença de mão de obra, tecnologia necessária, "meio geográfico",[3] interações possíveis, conteúdo socioeconômico. Essa é uma tendência ligada à inovação tecnológica (Whitacker, 2007).

Estas externalidades, como oferta de mão de obra especializada, mercado consumidor mais flexível em relação a novos produtos e a presença de instituições de pesquisa avançada, por exemplo, constituem escassez se comparadas às externalidades exigidas pelas atividades industriais consideradas tradicionais. Assim, as indústrias inovativas tendem a se concentrar no espaço, consolidando o contexto exigido pelas mesmas, compreendendo a seletividade espacial (Santos, 1979). Dessa forma, a produção seletiva deste contexto, ou deste espaço, implica na produção de um espaço industrial crescentemente heterogêneo. Como afirmou Santos (1979):

> Os componentes do espaço são os mesmos em todo o mundo e formam um *continuum* no tempo, mas variam quantitativa e qualitativamente segundo o lugar, do mesmo modo que variam as combinações entre eles e seu processo de fusão. Daí vem a diferença entre espaços.

A análise do rebatimento da capacidade de inovação tecnológica para as estratégias de localização das indústrias está vinculada comumente a uma abordagem setorial da atividade, uma vez que atividades industriais diferentes tem capacidade diferente de inovar (Rezende, 2013).

A partir desta perspectiva, acreditamos que a redefinição dos espaços de atuação da indústria paulista que, notadamente, tende à desconcentração quantitativa desde 1970, possa trazer consigo uma dimensão qualitativa, que confere ao processo características mais específicas do que uma abordagem tradicional seria capaz de investigar.

Analisada a partir de apenas uma variável, o VTI, Valor de Transformação Industrial, por exemplo (e desconsideradas as espacialidades assumidas pelas distintas divisões da indústria, com suas diferentes capacidades de inovação tecnológica), a distribuição espacial da atividade industrial paulista poderia ser lida como um processo que, de modo paulatino, se afastaria de um quadro de desequilíbrio que marcadamente lhe caracterizava em 1970. Desta perspectiva, consequentemente, poderia emergir a precipitada ideia de que a

3 O que será denominado de *enviroment* pela Escola Regulacionista.

desigualdade regional paulista da atividade industrial fosse apenas um estágio (com ápice nos anos de 1970) do processo de desenvolvimento econômico e que viesse sendo atenuada, rumando para um equilíbrio localizado em algum ponto do futuro.

Segundo Azzoni (1993), essa seria uma perspectiva de interpretação do processo associada à "vertente convergente do desenvolvimento econômico, tanto na sua feição acadêmica como na sua manifestação ideológica liberal/neoliberal" (Azzoni, 1993, p.2).

De fato, é inegável que observamos hoje uma concentração menos exacerbada da atividade industrial em território paulista. Entretanto, esse processo de desconcentração não atinge homogeneamente as diferentes atividades industriais, aprofundando, consequentemente, uma nova forma de desigualdade regional da indústria. Uma análise da indústria paulista que privilegie o papel da prática da inovação tecnológica na caracterização de suas diferentes divisões e, consequentemente, na organização das mesmas no espaço, demonstra que há, de fato, grande heterogeneidade no território da indústria paulista.

Podemos, desse modo, interpretar a dimensão espacial do processo de desconcentração industrial a partir de uma leitura que realça o comportamento diferencial das divisões industriais[4] envolvidas no processo segundo os desiguais níveis de inovação tecnológica que as caracterizam. Para tanto, analisamos o comportamento, em território paulista, das divisões da indústria mais díspares em relação à prática da inovação tecnológica, ou seja, das divisões que, respectivamente, mais e menos se dedicam a esta prática. A partir desta análise, estabelecemos características que redefinem, sobretudo qualitativamente, o novo espaço industrial paulista.

Adotamos esse critério ratificando a ideia de Fischer (1996 apud Firkowski; Sposito, 2008) de que a nova geografia industrial que se coloca, além de estar indissociavelmente condicionada pelo paradigma da tecnologia e da inovação, está fortemente caracterizada pelas desigualdades e pelos

4 Discriminamos a atividade industrial em divisões oficiais da indústria de transformação, determinadas pela Concla (Comissão Nacional de Classificação), órgão responsável pela delimitação da classificação das atividades econômicas nacionais, tarefa consolidada na CNAE (Classificação Nacional de Atividades Comerciais). Trabalhamos com a Seção C da CNAE, denominada de Indústria de Transformação. Esta Seção é composta por 24 divisões de dois dígitos, que vão da 10 a 33. Doravante usaremos o termo *divisões* em substituição ao termo *setores industriais*. Observar: <http://www.cnae.ibge.gov.br/>.

desequilíbrios espaciais (Fischer apud Firkowski; Sposito, 2008, p.47); a indissociabilidade deste condicionamento e desta característica é um ponto nodal para destacar e desdobrar, a partir da dinâmica econômica e espacial engendrada recentemente pelas indústrias de alta e de baixa capacidade de inovação tecnológica em São Paulo, a desigualdade que acompanha o processo de produção do espaço da indústria deste estado e pondera os impactos do processo de desconcentração industrial acentuado a partir dos anos de 1970.

A definição adotada para se estabelecer uma classificação da atividade industrial em alta e baixa capacidade de inovação proveio da Pesquisa de Inovação Tecnológica (Pintec). Chegamos aos resultados considerando o universo formado por todas as indústrias nacionais, e não especificamente as paulistas.

Liderada pelo IBGE trienalmente desde o ano de 1998, a Pintec conta com quatro edições completas e divulgadas: 1998-2000; 2001-2003; 2003-2005; 2006-2008. Todas essas edições tiveram por objetivo a construção de indicadores setoriais, nacionais e regionais, sobre as atividades de inovação tecnológica desenvolvidas pelas empresas industriais brasileiras.[5] Analisamos as mesmas variáveis específicas das quatro edições, com o objetivo de definir, de maneira geral ao longo de todo período abrangido pela Pintec, as divisões da indústria com maior e menor nível de dinamismo em inovação tecnológica no país.[6]

2. O Valor Adicionado Fiscal

A partir da análise do comportamento espacial das indústrias de alta e de baixa capacidade de inovação tecnológica, destacamos que, paralelamente a um lento e incompleto processo de equalização quantitativa do espaço de atuação da indústria paulista, assiste-se a uma nova forma de desigualdade, pautada no padrão do nível de inovação tecnológica produzida e reproduzida pelas atividades industriais. Tal estudo se pauta na leitura do Valor Adicional Fiscal (VAF), gerado pelas mesmas em conjuntos de municípios delimitados

5 As duas últimas edições da pesquisa (2003-2005 e 2006-2008), além de considerarem todas as atividades industriais, expandiram o universo de investigação para alguns serviços selecionados (edição, telecomunicações e informática) e Pesquisa e Desenvolvimento – P&D.

6 A metodologia completa pode ser analisada em *A indústria e o paradigma da inovação tecnológica: uma análise a partir da Pintec e as divisões mais e menos dinâmicas do país* (Verdelho, 2014).

com base na regionalização proposta pelo governo do estado de São Paulo (São Paulo, 2011) para os anos de 2006 e 2010.

Por definição, o Valor Adicionado Fiscal (VAF) é um cálculo obtido pela Secretaria da Fazenda do estado de São Paulo, para cada município, através da diferença entre o valor das saídas de mercadorias e dos serviços de transporte e de comunicação prestados no seu território e o valor das entradas de mercadorias e dos serviços de transporte e de comunicação adquiridos, em cada ano civil (Seade – IMP, 2013).

Dessa forma, o VAF municipal total de cada município é referente ao saldo das transações estabelecidas pelo conjunto de atividades econômicas localizadas em seu território com agentes, empresas e instituições localizados em outros municípios, estados ou países. Logo, essa variável diz respeito às transações econômicas estabelecidas na escala da rede urbana e numa escala de rede geográfica mais abrangente, combinando as relações estabelecidas numa rede que combina elementos hierárquicos e não hierárquicos, como já estudado, em outro recorte territorial, por Camagni (1993).

O Seade disponibiliza o VAF desagregado por ramos de atividades econômicas. No caso da indústria, é possível acessar o valor referente ao conjunto total de indústrias localizado em cada município, bem como desagregá-lo por divisões industriais específicas. Portanto, o VAF gerado, seja pela indústria total, seja por divisões específicas da indústria, diz respeito aos fluxos de mercadorias, insumos e serviços interurbanos que perpassam as unidades industriais presentes em cada município.

Os dados são disponibilizados em bases municipais; todavia, em nossa escala de análise o dado municipal foi agregado em bases regionais. Dessa forma, o que iremos expor adiante, para cada grupamento de divisões pré-estabelecido, refere-se à soma dos VAFs gerados pelas unidades locais da indústria assentadas nos municípios situados em cada recorte adotado na pesquisa para os anos de 2006 e 2010. Desse modo, obtivemos VAFs regionalizadas para os dois grupos de atividades industriais consideradas, justamente, as indústrias de alta e baixa capacidade de inovação tecnológica.

Estes valores foram gerados pela dinâmica econômica estabelecida entre, de um lado, as indústrias localizadas em cada município considerado e, de outro, indústrias ou empresas localizadas fora dos mesmos. Portanto, dinâmicas econômicas industriais que se encerram dentro dos limites de cada município não são contempladas pela VAF. Assim, essa variável sempre diz

respeito à quantificação da dinâmica econômica estabelecida pelas atividades industriais na escala da rede urbana.

3. O VAF gerado pelos grupamentos industriais estabelecidos: os contextos paulista e nacional

Contextualizar os VAFs gerados pelos dois grupos de atividades industriais considerados (o de baixa tecnologia, formado pelas indústrias envolvidas com a produção de madeira; fumo; minerais não metálicos; e o de alta tecnologia, estabelecido pelo grupamento das indústrias envolvidas com a produção de produtos químicos; farmacêuticos; equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos) dentro do conjunto maior da economia industrial paulista e nacional foi nosso objetivo principal. Realizamos uma leitura a partir da interpretação dos dados representados na Tabela 1 e que são referentes ao montante do VAF acumulado durante o período 2006-2010 por todas as Divisões da indústria no estado de São Paulo.

Tabela 1 – Valor Adicionado Fiscal acumulado entre 2006 e 2010. Divisões da indústria CNAE 1.0. Valores absolutos e relativos. Ordem decrescente – estado de São Paulo

Divisões CNAE 1.0	**Valores acumulados entre 2006 e 2010** (em Reais de 2012)	**Participação (%) em relação ao total gerado no estado no período**
Material de transporte – montadoras e autopeças	284.021.435.818	15,2
Produtos alimentícios	246.102.431.707	13,1
Combustíveis	239.201.255.418	12,8
Produtos químicos	156.067.608.981	8,3
Máquinas e equipamentos	119.479.477.331	6,4
Produtos farmacêuticos	89.078.657.871	4,7
Produtos de metal	81.267.256.822	4,3
Metalurgia básica – ferrosos	67.550.543.539	3,6
Papel e celulose	66.929.141.485	3,6
Produtos de plástico	59.771.715.580	3,2
Minerais não metálicos	51.230.929.221	2,7
Edição, impressão e gravações	46.113.867.920	2,4
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	43.930.895.602	2,3

Divisões CNAE 1.0	Valores acumulados entre 2006 e 2010 (em Reais de 2012)	Participação (%) em relação ao total gerado no estado no período
Bebidas	39.889.322.186	2,1
Têxtil	38.458.094.475	2,0
Material eletrônico e equipamentos de comunicações	29.760.370.622	1,6
Artigos de borracha	29.610.621.179	1,6
Máquinas para escritório e equipamentos de informática	25.605.543.893	1,3
Vestuário e acessórios	24.769.842.822	1,3
Metalurgia básica – não ferrosos	23.460.108.805	1,2
Equipamentos médicos, óticos, de automação e precisão	20.225.747.623	1,1
Produtos de perfumaria e cosméticos	19.128.148.689	1,0
Eletrodomésticos	17.607.969.503	0,9
Móveis	14.095.579.032	0,7
Diversas	13.084.006.153	0,7
Madeira	10.619.146.590	0,5
Couros e Calçados	10.348.136.386	0,5
Reciclagem	1.795.247.204	0,09
Fumo	586.374.477	0,03
Total indústria de transformação	1.869.789.476.933	100%

Atividades que compõem o grupo de alto nível de inovação tecnológica.
Atividades que compõem o grupo de baixo nível de inovação tecnológica.

Fonte: Seade – IMP – Informações dos Municípios Paulistas
Organização: Verdelho (2014).

Convém destacar que trabalhando, doravante, com cerca de 20% do VAF total gerado pela indústria de transformação paulista; desconsiderando, consequentemente, parte significativa do VAF industrial total do estado, destacando os extremos daquilo que identificamos como inovação na indústria.

Dentre a parcela do VAF analisada, chama atenção a disparidade entre as atividades consideradas. As atividades industriais com elevada capacidade de inovação tecnológica responderam, durante todo o período, por 17% do VAF gerado pela indústria de transformação do estado de São Paulo, uma proporção quase seis vezes maior que as atividades com menor capacidade de inovação, que geraram apenas 3,23% do total. Portanto, o fluxo de mercadorias, insumos e serviços estabelecido a partir das indústrias de alta tecnologia consegue agregar, no contexto paulista, muito mais valor que aquele

estabelecido pelas indústrias de baixa tecnologia. Portanto, podemos afirmar que o primeiro grupo apresenta, em relação ao segundo, uma representatividade bastante superior na estruturação da economia industrial paulista.

No entanto, acreditamos que uma interpretação satisfatória dessa realidade passe pelo crivo de uma contextualização com o cenário nacional. O entendimento do papel cumprido pelos dois grupos de atividades na estruturação da economia industrial nacional serve antes de tudo para pensarmos comparativamente a situação apreendida em São Paulo. Neste exercício analítico comparativo reside a possibilidade da compreensão do papel do estado paulista na divisão territorial do trabalho industrial nacional.

Tomando o Brasil como um todo, para o mesmo período, a diferença entre a contribuição de ambos os grupos de atividades para a estruturação da economia industrial nacional é menos acentuada, já que o grupo de alta tecnologia respondeu por 13,2% do valor de transformação industrial do país, enquanto o de baixa por 5,8%, conforme demonstrado na Tabela 2.[7]

Tabela 2 – Valor da transformação Industrial (em R$ mil) acumulado entre 2007 e 2011. Divisões da indústria CNAE 2.0. Valores absolutos e relativos. Ordem Decrescente – Brasil

Divisões da indústria	**Acumulado no período**	**Participação (%) em relação ao total gerado no país no período**
Fabricação de produtos alimentícios	505.315.214	15%
Fabricação de bebidas	118.378.081	3,5%
Fabricação de produtos do fumo	25.440. 316	0,8%
Fabricação de produtos têxteis	65.131.422	1,9%
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	82.602.501	2,5%
Prep. de couros, fabricação de artefatos de couro, artigos p/ viagem calçado	59.634.970	1,8%
Fabricação de produtos de madeira	40.528.723	1,2%
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	117.259.080	3,5%

7 Nesta tabela, a variável trabalhada é o VTI – Valor de Transformação Industrial – e o recorte temporal é 2007-2011. Entretanto, mesmo se tratando de uma variável e um recorte temporal diferentes, acreditamos que a análise da Tabela 2 permita uma comparação satisfatória do contexto nacional com o cenário paulista, tendo em vista a proximidade das variáveis e dos anos considerados.

Divisões da indústria	Acumulado no período	Participação (%) em relação ao total gerado no país no período
Impressão e reprodução de gravações	39.720.827	1,8%
Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e biocombustíveis	406.147.887	12%
Fabricação de produtos químicos	261.294.460	7,8%
Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	87.507.456	2,6%
Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	129.612.317	3,8%
Fabricação de produtos de minerais não metálicos	127.087.999	3,8%
Metalurgia	226.712.894	6,7%
Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	151.544.071	4,5%
Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	93.801.225	2,8%
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	96.406.332	2,9%
Fabricação de máquinas e equipamentos	178.763.198	5,3%
Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	366.469.723	10.9%
Fabricação de outros equipamentos de transporte, exclusive veículos automotores	59.395.745	1,8%
Fabricação de móveis	43.796.775	1,3%
Fabricação de produtos diversos	38.069.621	1,1%
Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	46.434.094	1,4%
Total Indústria de Transformação	3.367.054.778	100%

Atividades que compõem o grupo de alto nível de inovação tecnológica.
Atividades que compõem o grupo de baixo nível de inovação tecnológica.

Fonte Primária: PIA – Pesquisa Industrial Anual – Empresa – IBGE.
Fonte de acesso: SIDRA – Sistema de Recuperação Automática: www.sidra.ibge.gov. Organização: Verdelho (2014).

Pode-se depreender destes números que, para a estruturação da economia industrial paulista, as indústrias de alta tecnologia contribuem a uma média superior que a situação assistida no contexto nacional. Paralelamente, as indústrias de baixa tecnologia paulistas contribuem em menor medida para economia industrial engendrada neste estado da Federação quando

comparada a contribuição das mesmas indústrias no contexto do país. Posta esta diferença estabelecida entre escalas, é possível verificar que há uma nítida diferença entre um e outro grupo industrial selecionado.

Em ambas as escalas, as indústrias nas quais mais se observa a prática da inovação tecnológica são mais relevantes no tocante à dinâmica de geração de valor econômico que naquelas onde tal prática é menos presente. Isso aponta para uma desigualdade entre a capacidade de acumulação dessas indústrias localizadas em território nacional. No entanto, o fato dessa diferença ser menos acentuada na escala nacional que no estado de São Paulo, indica que, em relação ao espaço industrial nacional, a porção compreendida pelos limites territoriais deste estado da federação apresenta melhores condições de acumulação capitalista postas às indústrias de alta tecnologia.

Paralelamente, tem-se o apontamento de que neste estado da federação materializa-se um papel específico na divisão territorial do trabalho industrial nacional. Enquanto noutros estados (não exclusivamente, mas em maior medida) observa-se a prevalência da produção de gêneros industriais que requerem poucos ajustes tecnologicamente inovadores, no estado de São Paulo há uma concentração de indústrias que, de maneira geral, adotam práticas de inovação numa proporção superior às demais.

Portanto, a análise em escala nacional indica que as indústrias de baixa tecnologia cumprem um papel relativamente mais expressivo na estruturação da economia industrial, conformando uma divisão territorial mais proporcional em termos de práticas de inovação tecnológica. É nesse contexto que se insere o estado paulista, apresentando internamente, por sua vez, uma desigualdade bem mais notória nesse sentido.

4. Análise do Valor Adicionado Fiscal – VAF paulista. Região Metropolitana de São Paulo e Entorno *versus* o denominado Interior

A primeira análise que fizemos do VAF envolve a divisão do estado em duas grandes áreas. Estabelecê-las, bem como nomeá-las, constitui-se num impasse, tanto quanto nos posiciona em relação a um debate que, de modo algum, seria apenas semântico.

Por um lado, como se referir à porção do estado formada pela Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) e seu Entorno[8] de uma forma condizente à realidade da indústria que atua e produz este espaço? A necessidade de uma boa reflexão em torno dessa problemática se coloca, uma vez que definimos este recorte e decidimos investigá-lo separadamente como uma unidade, devido, justamente, ao comportamento da indústria circunscrita dentro desses limites territoriais. Ou seja, definimo-lo em oposição ao espaço remanescente do estado que, historicamente, mostrou-se menos expressivo em relação à atividade industrial, ainda que em termos recorrentemente crescentes após 1970.

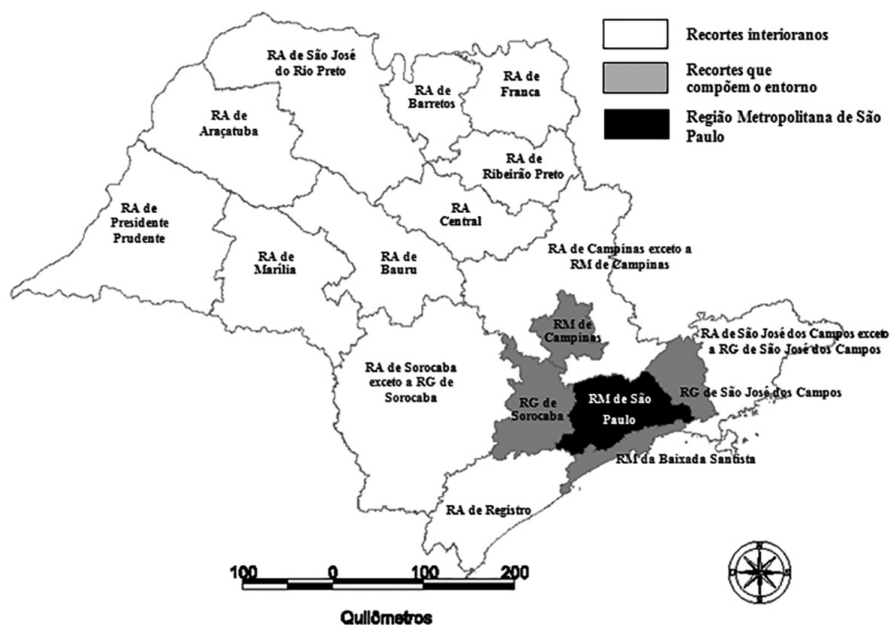
Este espaço, no qual a atividade industrial se mostrou menos expressiva, e que é vasto e heterogêneo, deve ser referenciado sem que se transmita a ideia de que seja, de algum modo inferior, a primeira, já que no contexto da desconcentração industrial essa área vem ganhando constantemente uma importância crescente para o desenvolvimento da indústria nacional. Dificilmente, poderíamos resumir todas essas ideias em duas novas nomenclaturas específicas. Abrindo mão desse objetivo, esperamos poder transmitir essas ideias às terminologias que adotaremos doravante. Ao primeiro recorte nos referiremos, simplesmente, como "RMSP e Entorno", enquanto denominaremos o segundo de "Interior". Observar o Mapa 1.

Temos a consciência de que ambas as terminologias são, sem muito esforço, questionáveis. O Entorno que compõe nosso primeiro recorte (com exceção da RM da Baixada Santista), por exemplo, é uma área tradicionalmente também conhecida como "interior". Todavia não é nosso objetivo apresentar uma solução para esse problema que, aliás, não é só nosso, já que em diferentes obras que versam sobre a industrialização paulista não se encontra unanimidade em relação à denominação dos diferentes subespaços de atuação da indústria. De qualquer forma, a adoção do termo "Interior" não pode ser tomada como uma proposição analítica que considere como homogêneo o subespaço paulista não circunscrito à "RMSP e Entorno".

A leitura do espaço reticular que, ao mesmo tempo, é marcado por interações espaciais que denunciam conexões escalares complexas entre os diferentes municípios sobre os quais dedicamos a análise dos Valores Adicionados

8 Consideramos Entorno as Regiões Metropolitanas de Campinas e da Baixada Santista e as Regiões de Governos de Sorocaba e de São José dos Campos.

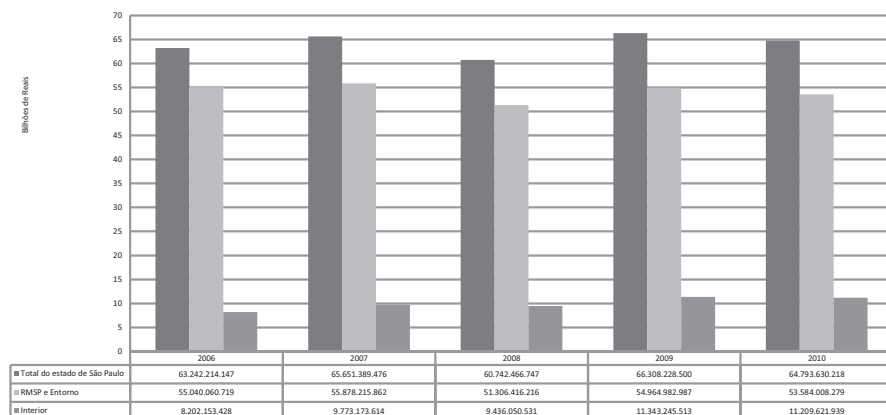
Fiscais merece destaque e corrobora nosso entendimento de que, sob a denominação "Interior", grande diversidade se nota.[9] Esses recortes foram, porém, necessários para as polarizações por nós pretendidas entre as indústrias de alta e baixa inovação tecnológica e as porções de maior e menor concentração absoluta de atividades industriais. Esta última fora adotada para se contribuir, paradoxalmente, com a desconstrução do mito midiático do interior.

Mapa 1 – Recortes territoriais da pesquisa – estado de São Paulo

Organização: Verdelho (2014).

Sem, todavia, pretendermos nos estender nesta questão, expomos, nos Gráficos 1 e 2, o VAF total gerado pelas atividades consideradas em cada ano, bem como sua distribuição entre RMSP e Entorno, de um lado, e Interior, de outro.

Em cada um dos gráficos é considerado um grupo de atividade industrial. No Gráfico 1, apreciamos a realidade das indústrias de alta capacidade de inovação tecnológica e, no Gráfico 2, a das indústrias de baixa capacidade.

9 Observar, sobre os espaços reticulares, Sposito (2007; 2011). Sobre as interações espaciais do tipo não hierárquico, além de Camagni (1993), observar Catelan (2013).

Gráfico 1 – RMSP e Entorno. Interior. VAF gerado pelo Grupo Industrial de Alta Tecnologia (2006-2010)

	2006	2007	2008	2009	2010
Total do estado de São Paulo	63.242.214.147	65.651.389.476	60.742.466.747	66.308.228.500	64.793.630.218
RMSP e Entorno	55.040.060.719	55.878.215.862	51.306.416.216	54.964.982.987	53.584.008.279
Interior	8.202.153.428	9.773.173.614	9.436.050.531	11.343.245.513	11.209.621.939

Fonte: Fundação SEADE – Informações dos Municípios Paulistas – 2013.
Organização: Verdelho, 2014.

Dois aspectos dessa série histórica devem ser destacados. O primeiro associado a uma situação estrutural e o segundo a uma situação de mudança conjuntural. Segundo Alves (2008):

> A conjuntura está relacionada com os ciclos de curto prazo da economia e da política, enquanto a estrutura está relacionada aos ciclos de longo prazo. Uma mudança estrutural geralmente requer várias mudanças conjunturais, enquanto estas últimas podem ocorrer sobre a mesma base estrutural.

A partir desta definição, podemos apontar que:

a) Pode-se apreender uma grande desigualdade estrutural caracterizando a distribuição do VAF gerado pelas atividades industriais de alta tecnologia entre os recortes espaciais adotados. As unidades locais dessas indústrias localizadas na RMSP e Entorno, durante toda a série histórica considerada, sempre responderam por mais de 80% do VAF total gerado por esse tipo de indústria no estado, fomentando uma situação de concentração setorial da indústria paulista.
b) Diante de um leve aumento do VAF total quando se compara o ano de 2006 e o de 2010, observa-se um aumento da participação do Interior frente à diminuição da RMSP e Entorno. Tanto este aumento quanto

> esta diminuição não são apenas relativos, mas também absolutos: o VAF gerado no Interior do estado que era de R$ 8,2 bilhões em 2006, sobe para R$ 11,2 bilhões em 2010; enquanto o VAF gerado na RMSP e Entorno cai de R$ 55 para R$ 53,5 bilhões . Esse movimento talvez aponte para uma diminuição, ainda que pouco expressiva, da desigualdade.

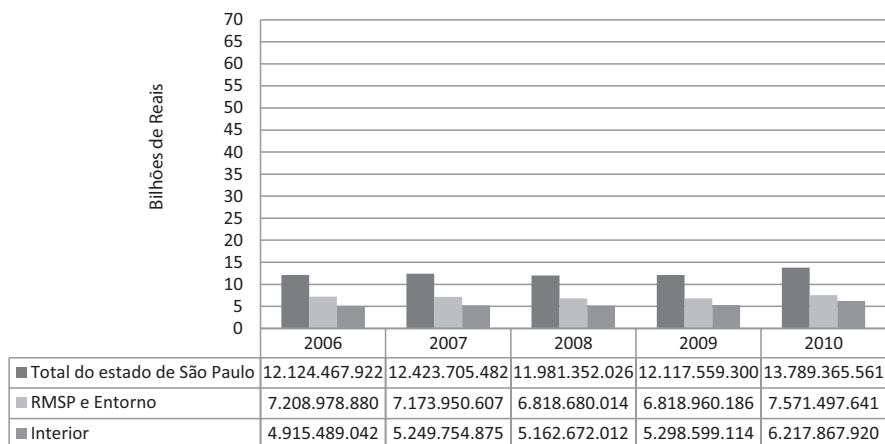
Podemos associar essas duas situações, respectivamente, a uma característica estrutural da economia industrial paulista e a uma dinâmica conjuntural recente da mesma.

A primeira situação, exposta no ponto "a", pode ser interpretada como estrutural uma vez que evidencia um quadro até certo ponto estável. Neste, fica saliente a forma concentrada de como a indústria de alta tecnologia organiza-se espacialmente no estado.

A pesquisa realizada não contempla um ciclo temporal suficientemente extenso para afirmarmos que esta é uma tendência de longo prazo, entretanto, a relativa estabilidade que as porcentagens apontam, somada ao fato de que estas correspondem a um dado associado ao espaço historicamente produzido, permite-nos deduzir que essa concentração advém de períodos anteriores àquele contemplado pela pesquisa, configurando, assim, uma situação consolidada, associada às características mais fundamentais do espaço industrial paulista.

Já a segunda situação, exposta no ponto "b", por referir-se a um processo basicamente compreendido pelo período abordado pela pesquisa (ou seja, a uma variação de curto prazo), associa-se à uma situação de mudança conjuntural. Este ciclo conjuntural, de certa forma, nega a organização estrutural das indústrias de alta tecnologia no espaço paulista, entretanto, é insuficiente para alterar a estrutura desta organização.

Em relação às atividades de baixa capacidade de inovação tecnológica, o VAF está distribuído entre os dois recortes considerados do modo como expomos no Gráfico 2.

Gráfico 2 – Total do estado de São Paulo, RMSP e Entorno, e Interior VAF gerada pelo Grupo Industrial de Baixa Tecnologia, 2006-2010

	2006	2007	2008	2009	2010
Total do estado de São Paulo	12.124.467.922	12.423.705.482	11.981.352.026	12.117.559.300	13.789.365.561
RMSP e Entorno	7.208.978.880	7.173.950.607	6.818.680.014	6.818.960.186	7.571.497.641
Interior	4.915.489.042	5.249.754.875	5.162.672.012	5.298.599.114	6.217.867.920

Fonte: Fundação Seade – Informações dos Municípios Paulistas – 2013.
Organização: Verdelho (2014).

Inicialmente, ao analisarmos este gráfico antes de estabelecermos comparações com o anterior, podemos relevar os seguintes aspectos relacionados à indústria de baixa capacidade tecnológica no estado de São Paulo:

a) Percebe-se uma distribuição não muito desequilibrada do VAF gerado por esse tipo de indústria entre os dois recortes adotados. Mesmo assim, as indústrias de baixa tecnologia localizadas na RMSP e Entorno, durante toda a série histórica, geraram mais valor do que aquelas localizadas no Interior do estado.
b) Essa distribuição, que já é pouco desequilibrada, durante o período analisado tornou-se ainda mais leve. O Interior do estado, que em 2006 contribuía com 40,5% do VAF estadual gerado por essas indústrias, em 2010 passa a responder por 45,1%. Consequentemente, a participação da RMSP e Entorno cai de 59,5% para 54,9%; tratou-se de uma queda relativa, apenas, fomentada pelo aumento do VAF das indústrias interioranas de R$ 4,9 bilhões para R$ 6,2 bilhões, uma vez que a VAF absoluta das indústrias localizadas na RMSP e Entorno sobe de R$ 7,2 bilhões em 2006 para R$ 7,5 em 2010.

Quando comparados, os Gráficos 1 e 2 podem apontar para dinâmicas mais complexas no contexto da distribuição espacial do VAF gerado por indústrias de alta e baixa tecnologia em São Paulo:

a) O primeiro aspecto, que já foi, aliás, abordado, mas que merece ser ressaltado a partir da visibilidade que a comparação dos gráficos proporciona, é a diferença entre o volume da VAF gerada pelos dois grupos de atividades industriais. As indústrias com elevada capacidade de inovação tecnológica geraram valores anuais superiores a R$ 60 bilhões entre 2006 e 2010; enquanto o outro grupo de atividades consideradas não ultrapassou R$ 14 bilhões em nenhum ano do período.
b) O segundo ponto que merece destaque é o nível de desigualdade assistido na distribuição da variável pelos dois recortes adotados. No caso das indústrias de alta tecnologia esta desigualdade é bastante exacerbada, enquanto no caso das indústrias de baixa tecnologia a distribuição do VAF entre os recortes é praticamente equilibrada. A partir dessa variável, pode-se afirmar que o primeiro grupo apresenta um padrão de concentração espacial bem maior que o segundo, que, por sua vez, se dispõe pelo território paulista de forma mais homogênea.

A leitura desse conjunto de variáveis, nesta escala e a partir dos recortes territoriais utilizados, aponta para a existência de *três fenômenos correlatos* que se destacam na conformação da estrutura da indústria paulista: i) maior capacidade de acumulação capitalista; ii) maiores investimentos em inovação tecnológica; iii) concentração espacial. A partir dos dados discutidos acima, pode-se apreender que tais fenômenos apresentam sinais de interdependência.

Por outro lado, o contrário dessa afirmativa também é verdadeiro. Ou seja, no contexto da atividade industrial paulista, atividades com menor capacidade de acumulação capitalista estão associadas às menores taxas de investimentos em inovação tecnológica, e a inscrição dessas atividades no espaço se dá de maneira bem menos concentrada que as primeiras.

Tecemos essas associações distribuindo o VAF gerado pelos grupos industriais selecionados em duas grandes bases regionais. Sob essa perspectiva, a situação de concentração e dispersão associadas, respectivamente, às atividades industriais que mais e menos inovam (e consequentemente mais e menos

geram valor fiscal em termos absolutos no estado, conforme aponta a pesquisa) assume um caráter bastante generalizado, uma vez que se circunscrevem a dois grandes recortes, responsáveis por contemplar a totalidade do território paulista, e dentro dos quais se observa realidades industriais distintas.

Esta perspectiva será desdobrada na seção subsequente. Nesta, analisamos o comportamento do VAF dentro de cada um desses dois grandes recortes discutidos *a priori*, subdividindo-o em recortes menores. Com isso, esperamos apreender processos mais específicos da dinâmica espacial engendrada pelas indústrias de alta e baixa tecnologia no estado de São Paulo.

Embora pudesse ser tomado como uma nossa pretensão, acreditamos não superar completamente o problema da generalização que leva a uma leitura enviesada e homogeneizadora do denominado interior. Porém, a partir da construção de novas generalizações referentes a recortes territoriais menores, podemos estabelecer outros padrões de leitura e interpretação.

Ao nos referirmos de maneira geral ao Interior do estado, categorizamos, por exemplo, igualmente a RA de Presidente Prudente e a RA de Campinas exceto a RM de Campinas, o que implica num alto grau de generalização, uma vez que estes dois recortes guardam grandes dessemelhanças entre si no tocante ao desenvolvimento da atividade industrial. Por seu turno, considerá-los separadamente nos permite explorar tais dessemelhanças, porém, sem que possamos abrir mão das generalizações, uma vez que realizamos novas, ainda que numa escala mais reduzida, referente à consideração homogênea dos municípios componentes de cada um desses dois recortes.

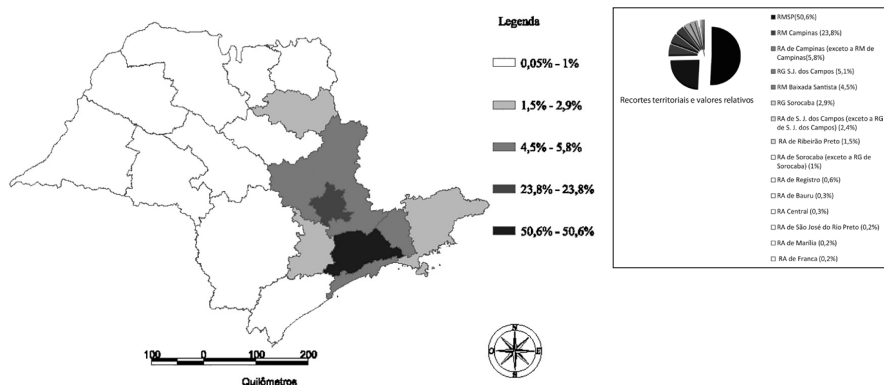
Assim, quando afirmamos, por exemplo, que a RA de Campinas exceto a RM de Campinas é uma região industrialmente mais dinâmica que a RA de Presidente Prudente, não significa que todos os municípios do primeiro recorte superam todos os municípios do segundo. Dentro de cada recorte, a escala municipal guarda especificidades que a análise exposta neste texto não é capaz de captar.

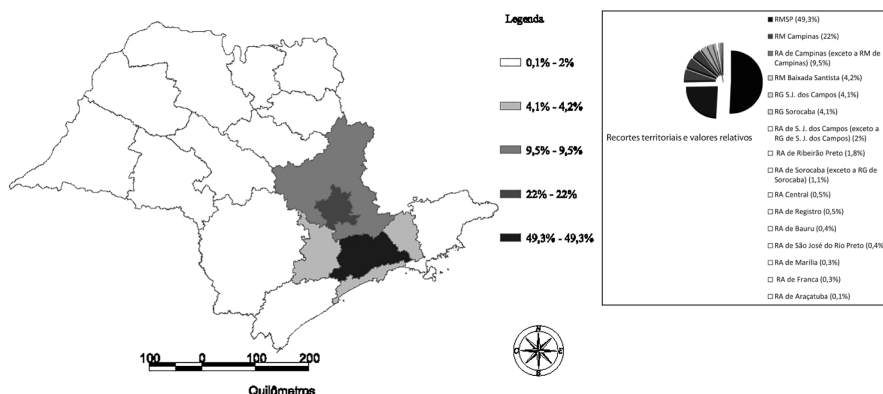
Portanto, os estudos empreendidos nas seções subsequentes referem-se aos menores recortes territoriais por nós considerados, dentro dos quais, obviamente, residem novas heterogeneidades em relação ao espaço industrial produzido, o que poderia ser aferido num exercício inversamente proporcional à generalização cartográfica.

6. Análise do Valor Adicionado Fiscal. O VAF gerado pelas indústrias de alta tecnologia paulistas: uma análise a partir de bases regionais menores

Nesta seção, distribuídos pelas menores bases regionais definidas na pesquisa, apresentamos os dados do VAF relativos às indústrias de alta tecnologia. Discutimos sobre a representatividade de cada recorte estabelecido para o desenvolvimento das atividades industriais de alta tecnologia do estado. Acreditamos que os padrões de concentração e dispersão espacial destas atividades ganham contornos mais nítidos.

Nos Mapas 2 e 3, referentes respectivamente aos anos de 2006 e 2010, o estado de São Paulo comparece subdividido em dezenove bases regionais; cada uma destas recebe uma classificação dentre cinco categorias que definem os níveis de concentração do VAF gerado pelas indústrias de alta tecnologia do estado em cada ano. Estas categorias são referentes a porcentagens de contribuição das indústrias localizadas em cada recorte em relação à composição do VAF estadual total. Cada cartograma está acompanhado de um setograma, em que essas porcentagens são representadas especificamente, para cada recorte.

Mapa 2 – Estado de São Paulo. Distribuição percentual, nos recortes territoriais da pesquisa, do VAF total gerado pelas indústrias de alta tecnologia paulistas. 2006

Fonte: SEADE – IMP – 2013.
Elaboração: Verdelho, 2014.

Mapa 3 – Estado de São Paulo. Distribuição percentual, nos recortes territoriais da pesquisa, do VAF total gerado pelas indústrias de alta tecnologia paulistas. 2010

Fonte: SEADE – IMP – 2013
Elaboração: Verdelho, 2014.

Complementarmente, a Tabela 3 apresenta os valores absolutos do VAF a partir dos quais as porcentagens foram calculadas, bem como o comportamento da variável entre os anos de 2006 e 2010.

Tabela 3 – Estado de São Paulo. Recortes Territoriais da pesquisa. VAF gerado pelas indústrias de alta tecnologia. Valores absolutos (em Reais de 2012) para os anos de 2006 e 2010, e variação no período

Recortes territoriais	2006	2010	Variação
RMSP	32.033.873.944	31.976.381.638	**-0,2%**
RM Campinas	15.064.784.930	14.289.647.923	**-5,1%**
RA de Campinas exceto a RM de Campinas	3.718.786.702	6.164.582.583	65,8%
RM Baixada Santista	2.880.646.258	2.703.092.635	**-6,1%**
RG São José dos Campos	3.218.619.411	2.634.301.652	**-18,2%**
RG de Sorocaba	1.842.136.076	1.980.584.431	7,5%
RA de S. J. dos Campos exceto a RG de S. J. dos Campos	1.509.942.561	1.284.517.817	**-15%**
RA de Ribeirão Preto	934.351.369	1.195.906.645	28%
RA de Sorocaba exceto a RG de Sorocaba	674.524.185	689.980.938	2,3%
RA de Registro	379.000.088	357.522.044	**-5,7%**
RA Central	189.709.671	309.254.678	63,0%
RA de Bauru	183.466.176	279.646.033	52,4%

Recortes territoriais	2006	2010	Variação
RA de São José do Rio Preto	148.505.509	242.107.027	63,0%
RA de Marília	154.241.055	229.562.412	48,8%
RA de Franca	140.590.074	191.445.617	36,2%
RA de Presidente Prudente	92.699.151	94.373.738	1,8%
RA de Araçatuba	38.666.693	87.661.023	126,7%
RA de Barretos	37.670.190	83.061.381	120,5%
Total do estado	63.242.214.147	64.793.630.218	2,5

Fonte: Fundação SEADE – Informações dos Municípios Paulistas – 2013.
Organização: Verdelho (2014).

A primeira constatação mais evidente que emerge da análise dos Mapas 2 e 3 é a elevada representatividade das indústrias de alta tecnologia localizadas na RMSP em relação à composição do VAF estadual total gerado por este tipo de indústria. O conjunto de indústrias de alta tecnologia localizado na RMSP mostrou-se expressivo para a composição do VAF estadual gerado por seu respectivo grupo nos dois anos considerados, quando respondeu por 50,6% do total em 2006 e por 49,3% em 2010.

Esses números apontam para o fato de que a concentração, já observada anteriormente a partir dos recortes territoriais adotados no tópico anterior, torna-se ainda mais acentuada, apontando para um padrão de concentração não apenas qualitativamente definido, como também espacialmente mais aprofundado.

Em seguida, corroborando com esse tipo de concentração industrial, comparecem as indústrias de alta tecnologia localizadas na RM de Campinas. Estas ficaram atrás apenas daquelas localizadas na RMSP em relação à composição do VAF estadual total gerado por essas indústrias em São Paulo. Em 2006 as indústrias da RM de Campinas responderam por 23,8% desse total, já em 2010 essa porcentagem foi de 22%.

As indústrias de alta tecnologia localizadas em ambos os recortes territoriais (RMSP e RM de Campinas), apesar da elevada representatividade na composição do VAF estadual, apresentaram uma leve queda de participação entre 2006 e 2010. Tal queda ocorreu basicamente porque, paralelamente a uma redução absoluta do VAF gerado em ambos os recortes entre os dois anos, de maneira geral no estado assistiu-se a um aumento da variável. Ou seja, em conjunto, as indústrias de alta tecnologia localizadas fora desta porção metropolitana apresentaram uma dinâmica de crescimento econômico

(medida, aqui pelo VAF) mais acelerada que aquelas localizadas na RMSP e na RM de Campinas.

A partir desses recortes, esses números apontam para o fato de que o processo de desconcentração industrial é uma realidade. Entretanto, mesmo diante desta movimentação conjuntural, a composição da estrutura do espaço industrial paulista que pode ser pensada a partir desses dados nos direciona a concordarmos com a afirmativa de Lencioni (2004) de que a RMSP e a RM de Campinas formam o núcleo da região industrial mais densa do país, sobretudo no que diz respeito aos ramos mais dinâmicos e inovadores da indústria brasileira.

Complementarmente, pode-se considerar o conjunto formado por esses dois recortes propriamente o núcleo de uma área industrial tecnológica já densa, justamente porque os demais recortes que compõem o Entorno (RM da Baixada Santista, RG de Sorocaba e RG São José dos Campos) também se destacaram em relação aos demais recortes territoriais adotados na pesquisa no que diz respeito ao VAF gerado pelas indústrias de alta tecnologia. Cada um desses recortes respondeu, durante todo o período, por 3% a 5,5% do VAF gerado pelas divisões industriais mais inovadoras do estado.

Corroborando com esta proposição, comparece a situação observada na RA de Campinas exclusive a RM de Campinas. Formada por seis Regiões de Governo que, em realidade, circundam a Região Metropolitana de Campinas além de serem contíguas à RMSP e às RGs de Sorocaba e São José dos Campos, as indústrias de alta tecnologia localizadas neste grande recorte territorial responderam por parcelas significativas do VAF estadual total gerado por seu respectivo grupo nos dois anos considerados; fato que o coloca em terceiro lugar dentre os recortes mais expressivos para esta variável.

Metodologicamente, referimo-nos neste texto a este recorte como um subespaço do Interior. Entretanto, é inegável que dentro deste referido recorte o espaço industrial, bem como o urbano, apresente características semelhantes ao Entorno propriamente dito e à RMSP. Respondendo sempre por valores bem mais altos que os demais recortes interioranos, o VAF gerado pelas indústrias de alta tecnologia localizadas na RA de Campinas exceto a RM de Campinas manteve ao longo do período uma média superior a 8% em relação ao VAF estadual gerado por estas indústrias.

Destaca-se o contínuo crescimento desta variável entre 2006 e 2010. Neste recorte, as indústrias de alta tecnologia quase dobraram sua participação na

composição do VAF, indo de 5,8% em 2006, para 9,5% em 2010. Em termos absolutos isso significou um aumento de 65,8%

O que torna essa situação de crescimento ainda mais expressiva é que ela ocorreu mesmo diante de dois períodos de queda deste valor na escala estadual (2007-2008 e 2009-2010). A partir dessa situação, podemos concluir que as indústrias de alta tecnologia ali localizadas foram impactadas em um grau de intensidade menor nos períodos de recessão que atingiram essas indústrias na escala estadual.

Se somarmos as porcentagens das indústrias de alta tecnologia localizadas nos seis recortes discutidos acima (RMs de São Paulo, Campinas e Baixada Santista, RGs de São José dos Campos e Sorocaba, e a RA de Campinas exceto a RM de Campinas) em relação à composição do VAF estadual total, veremos que essas responderam por 92,7% deste total em 2006, e por 93,2% em 2010.

Desta perspectiva, a desconcentração das atividades de alta tecnologia observada em relação ao núcleo da região industrial mais densa do estado (RMs de São Paulo e Campinas), restringe-se ao Entorno imediatamente mais próximo. Juntos, todos estes recortes constituem uma grande área de concentração de indústrias de alta tecnologia; concentração essa que foi, aliás, consolidada durante o período analisado.

Os VAFs gerados pelas indústrias de alta tecnologia nos demais recortes territoriais do estado confirmam esta proposição. Dentre estes, as indústrias de alta tecnologia localizadas nas RAs de São José dos Campos exceto a RG de São José dos Campos, de Ribeirão Preto e de Sorocaba exceto a RG de Sorocaba, (três recortes interioranos contíguos à grande área de aglomeração identificada acima) foram as mais representativas em relação à composição do VAF total do estado nos dois anos da série considerada. Em 2006, as indústrias de alta tecnologia localizadas nesses três recortes somaram 4,9% do VAF total gerado por seu respectivo grupo no estado, em 2010 essa porcentagem manteve-se a mesma.

Dentre esses três recortes, as indústrias de alta tecnologia localizadas na RA de São José dos Campos exceto a RG de São José dos Campos responderam, em 2006, por 2,4% do VAF estadual total, e em 2010 essa porcentagem caiu para 2%. Em termos absolutos, essa queda foi fomentada por uma redução de 15% do VAF gerado em 2006 em comparação ao de 2010. Ainda assim, este recorte territorial continua sendo a segunda base regional interiorana mais expressiva para essa variável.

Ainda em relação a este subconjunto, merece ser destacada o caso da RA de Ribeirão Preto. A participação deste recorte em relação à composição do VAF estadual gerado pelas indústrias de alta tecnologia é crescente. Esse fato é apreendido tanto em termos relativos, já que sua participação foi de 1,5% em 2006 para 1,8% em 2010, quanto em termos absolutos, uma vez que o VAF gerado em 2006 foi de R$ 0,9 bilhões e o de 2010 de R$ 1,2 bilhões.

As indústrias de alta tecnologia localizadas na RA de Sorocaba exceto a RG de Sorocaba responderam, em 2006, por 1% do VAF estadual total, em 2010 essa participação subiu para 1,1%. Em termos absolutos isso significou um aumento do VAF de 2,3%.

Já as indústrias localizadas nas demais RAs definidas na pesquisa (Registro, Central, Bauru, São José do Rio Preto, Marília, Franca, Presidente Prudente, Araçatuba e Barretos) somaram, em 2006, 2,4% do VAF estadual total gerado por seu respectivo grupo. Em 2010, este número caiu para 1,9%.

Cabe destacar que, mesmo diante desta redução, as indústrias de alta tecnologia localizadas nas RAs de São José do Rio Preto e Central aumentaram sua participação na composição do VAF estadual total, sendo que na primeira foi aumentada sua participação estadual de 0,2% para 0,4%, e na segunda de 0,3% para 0,5%. Em termos absolutos, isso significou um incremento de 63% em ambos os recortes.

Os piores desempenhos dos recortes analisados ficaram por conta das indústrias de alta tecnologia localizadas nas RAs de Presidente Prudente, Araçatuba e Barretos, onde as porcentagens não ultrapassaram 0,1%. Essa inexpressividade persiste mesmo frente um crescimento absoluto do VAF gerado nestes três recortes, especialmente em relação aos dois últimos, onde o incremento de 2010 em relação a 2006 foi superior a 100%.

Por fim, frente àquilo que foi exposto, podemos concluir parcialmente que o VAF gerado pelas indústrias de alta tecnologia paulistas apresenta um padrão de concentração espacial bastante acentuado. Os dados analisados são apontadores quantificáveis, e de certa forma acessíveis, de características específicas do espaço industrial paulista, que se articulam com outras (nem sempre quantificáveis e/ou acessíveis) na conformação do espaço industrial enquanto totalidade e produto histórico.

Nesse sentido, acreditamos que a concentração do VAF gerado pelas indústrias de alta tecnologia do estado são indícios de que, possivelmente, há uma relação, consolidada historicamente, entre o espaço industrial contido

nos limites territoriais das RM de São Paulo e Campinas e o desempenho econômico mais dinâmico das indústrias de alta tecnologia do estado. Mais precisamente, acreditamos que o espaço produzido nestas regiões metropolitanas possibilita que as indústrias de alta tecnologia ali localizadas agregue aos seus fluxos de mercadorias estabelecidos um valor econômico bastante superior do que as demais indústrias de alta tecnologia do estado.

Este recorte do espaço industrial paulista apresenta, portanto, uma fluidez e um volume superior aos demais no tocante à circulação de mercadorias fabricadas pelos setores industriais que mais investem em inovação tecnológica no país.

Já nos espaços industriais presentes nos demais recortes, esta fluidez assume características heterogêneas. *Grosso modo*, podemos afirmar que os recortes que contornam as RMs de São Paulo e Campinas apresentam uma fluidez maior que aqueles mais distantes, posicionados mais ao norte e ao oeste do estado.

A partir dessas constatações, pode-se afirmar que a concentração espacial é possível de ser identificada em duas escalas.

Numa primeira perspectiva, observando o estado como um todo, uma grande área contígua composta pelas RMSP e Entorno, (formado pelas RMs de Campinas e Baixada Santista, pelas RGs de Sorocaba e São José dos Campos) além da RA de Campinas exceto a RM de Campinas, conforma um espaço de acumulação bastante concentrado em relação às atividades industriais de elevado nível tecnológico, uma vez que as indústrias de alta tecnologia localizadas nestas seis bases regionais responderam por 92,7% de todo VAF gerado por esse tipo de indústria em 2006. Como tal concentração aumenta para 93,2% em 2010, podemos afirmar que essa não apresenta sinais de reversão em curto prazo.

Numa outra perspectiva, considerando a distribuição do VAF gerado pelas indústrias de alta tecnologia em cada base regional componente dessa grande área de aglomeração mencionada acima, pode-se perceber não apenas um padrão de concentração espacial ditado pelas indústrias localizadas nas RMs de São Paulo e Campinas, como também um processo de desconcentração relativo não observado a partir da primeira perspectiva. As RMs de São Paulo e Campinas podem ser consideradas o núcleo da área concentrada. Núcleo, entretanto, que perde representatividade, uma vez que concentrava 74,4% de todo VAF gerado pelas indústrias de alta tecnologia em 2006, e teve esse nível de concentração diminuído para 71,3% em 2010.

Essa retração foi compensada pelo aumento da representatividade do conjunto de indústrias de alta tecnologia localizadas na RG de Sorocaba, na RA de Sorocaba, exceto a RG de Sorocaba, e, sobretudo, na RA de Campinas exceto a RM de Campinas. As indústrias de alta tecnologia localizadas neste último recorte, que em 2006 respondiam pela geração de 5,8% do VAF estadual gerado por esse tipo de indústria, passaram a responder por 9,5% em 2010. Sob esta perspectiva pode ser apreendido um processo específico de desconcentração industrial, ainda que a principal região "ganhadora" com o referido processo se encontre dentro da grande área de aglomeração identificada inicialmente.

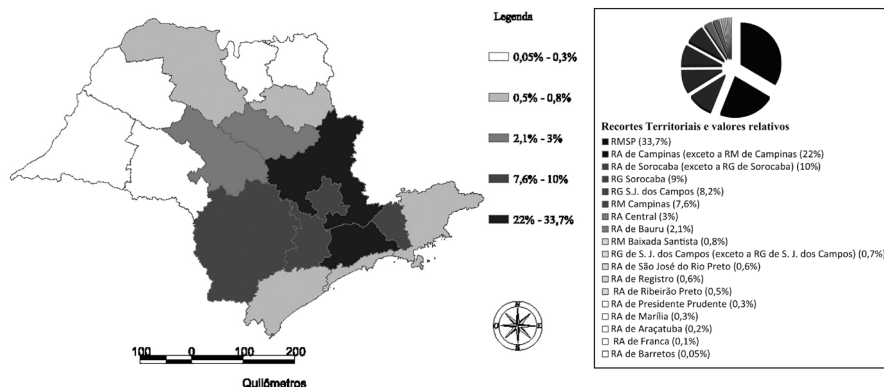
Devido, principalmente, a esta dinâmica, podemos afirmar que a concentração espacial da variável sofreu um processo de desconcentração concentrada, quando, por um lado, a proximidade do núcleo principal exerceu função importante para a dinâmica de produção do espaço industrial durante o período em questão (2006-2010), funcionado como um importante fator de localização em relação à dinâmica desconcentradora que a variação espacial da variável aponta. Complementarmente, os fixos já estabelecidos no território são paulatinamente reforçados com a sobreposição dos eixos que darão fluidez ao território. Combinando-se, fixos e fluxos, num território mais denso (Santos, 2009) e apoiado fortemente nas formas espaciais assumidas, notadamente, em eixos (Sposito, 2007, 2011).

7. Análise do Valor Adicionado Fiscal. O VAF gerado pelas indústrias de baixa tecnologia paulistas: uma análise a partir de bases regionais menores

Nesta seção prosseguimos a análise sobre a distribuição do VAF gerado pelas indústrias paulistas, direcionando, entretanto, o foco às indústrias de baixa tecnologia.

Da mesma forma que no tópico anterior, estruturamos nossa análise a partir da leitura de Mapas (4 e 5) referentes respectivamente aos anos de 2006 e 2010, bem como dos gráficos que os acompanham. Os Mapas e os Gráficos foram elaborados seguindo a mesma organização que os contidos na seção anterior.

Igualmente, a Tabela 4 traz os valores absolutos a partir dos quais os valores relativos dos Mapas 4 e 5 e seus respectivos gráficos foram calculados.

Mapa 4 – Estado de São Paulo. Distribuição percentual, nos recortes territoriais da pesquisa, do VAF total gerado pelas indústrias de baixa tecnologia paulistas, 2006

Fonte: SEADE – IMP – 2013.
Elaboração: Verdelho, 2014.

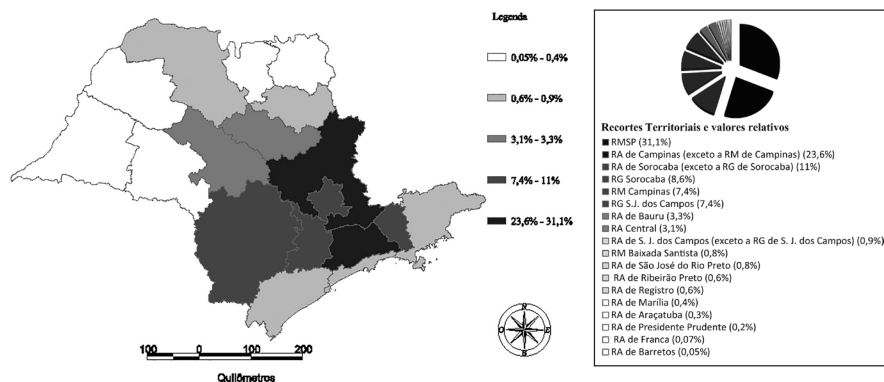
Mapa 5 – Estado de São Paulo. Distribuição percentual, nos recortes territoriais da pesquisa, do VAF total gerado pelas indústrias de baixa tecnologia paulistas, 2010

Fonte: SEADE – IMP – 2013
Elaboração: Verdelho, 2014.

Tabela 4 – Estado de São Paulo. Recortes Territoriais da pesquisa. VAF gerado pelas indústrias de baixa tecnologia. Valores absolutos (em Reais de 2012) para os anos de 2006 e 2010, e variação no período

Recortes Territoriais	2006	2010	Variação
RMSP	4.092.237.987	4.284.029.934	4,7%
RM Baixada Santista	102.139.008	113.008.258	10,6%
RM Campinas	926.275.388	956.348.444	3,2%
RG S. J. dos Campos	995.031.748	1.026.122.913	3,1%
RG de Sorocaba	1.093.294.749	1.191.988.092	9,0%
RA de Campinas exceto a RM de Campinas	2.666.359.067	3.251.781.364	22,0%
RA de S. J. dos Campos exceto a RG de S. J. dos Campos	94.134.821	126.206.287	34,1%
RA de Sorocaba exceto a RG de Sorocaba	1.217.648.676	1.527.455.282	25,4%
RA de Ribeirão Preto	63.842.967	78.313.053	22,7%
RA de Bauru	250.431.005	460.611.226	83,9%
RA de São José do Rio Preto	75.350.334	110.841.521	47,1%
RA de Araçatuba	26.937.705	38.216.533	41,9%
RA de Presidente Prudente	39.105.116	34.964.142	-10,6%
RA de Marília	34.461.627	55.944.186	62,3%
RA Central	352.454.470	433.032.852	22,9%
RA de Barretos	6.037.375	7.258.941	20,2%
RA de Franca	13.269.098	10.313.112	**-22,3%**
RA de Registro	75.456.781	82.929.421	9,9%
Total do estado	12.124.467.922	13.789.365.561	13,7%

Fonte: Fundação SEADE – Informações dos Municípios Paulistas – 2013.
Organização: Verdelho, 2014.

Diferentemente do VAF gerado pelas indústrias de alta tecnologia, para as indústrias de baixa tecnologia esta variável apresenta um padrão de concentração diferente e também menos acentuado.

A principal área de concentração do VAF gerado pelas indústrias de baixa tecnologia, assim como em relação às indústrias de alta tecnologia, continua sendo a RMSP, entretanto, o nível de concentração durante o período foi significativamente menor. Para as indústrias de alta tecnologia essa concentração era de 50,6% em 2006, já em relação ao grupo industrial de baixa tecnologia essa concentração no mesmo ano atingiu 33,7%.

O quadro observado em 2010 aponta que a atenuação desta concentração também foi diferente. A concentração do VAF gerado pelas indústrias de alta

tecnologia foi reduzida em 1,3%, indo para 49,3%, enquanto a concentração da variável relacionada às indústrias de baixa tecnologia foi reduzida em 2,6%, indo para 31,1%. Essa dinâmica aponta para o fato de que o processo de desconcentração industrial recente, quando consideramos a relação da RMSP com as demais regiões do estado, é conduzido de forma mais intensa pelos setores de baixa tecnologia do que os de alta.

As indústrias de baixa tecnologia localizadas na RA de Campinas exceto a RM de Campinas foram aquelas, dentre os recortes definidos, que responderam pela segunda maior concentração do VAF gerado no estado por esse tipo de indústria. Em 2006, essa concentração foi de 22%, indo para 23,6% em 2010.

O padrão de concentração espacial do VAF gerado pelas indústrias de baixa tecnologia segue por quatro recortes territoriais: RG de Sorocaba; RG de São José dos Campos; RA de Sorocaba exceto a RG de Sorocaba; RM de Campinas. Em cada um deles, essa concentração esteve entre 7,6% e 10% em 2006. Juntas, neste ano, as indústrias de baixa tecnologia localizadas nessas quatro bases regionais geraram 34,8% do VAF estadual total gerado por esse tipo de indústria. Em 2010 esse quadro pouco mudou, uma vez que o nível de concentração foi para 34,4%.

Estas quatro bases regionais, juntamente com as duas discutidas inicialmente (RMSP e RA de Campinas exceto a RM de Campinas) compõem a área do estado mais concentrada em relação ao VAF estadual total gerado por esse tipo de indústria. Somando a representatividade das indústrias de baixa tecnologia localizadas nas seis bases regionais, pode-se identificar um padrão de concentração bastante elevado, entretanto diferente daquele identificado anteriormente a partir da análise das indústrias de alta tecnologia.

Primeiramente, observa-se que os recortes que conformam a grande área de concentração do VAF gerado pelas indústrias de baixa tecnologia são diferentes daqueles que compõem a grande área de concentração identificada no tópico anterior. Comparativamente, quando a análise da variável recai sobre a concentração do VAF gerado pelas indústrias de baixa tecnologia, a RM da Baixada Santista dá lugar à RA de Sorocaba exceto a RG de Sorocaba. Durante essa análise observa-se, portanto, que um recorte metropolitano, componente do Entorno ao qual viemos nos referindo, perde representatividade em relação à concentração do VAF gerado pelas indústrias de baixa tecnologia, ao passo que um recorte interiorano passa a compor o conjunto dos recortes mais expressivos para esta variável.

Essa diferença aponta que o fluxo de mercadorias produzido por indústrias de baixa tecnologia é mais denso no espaço industrial interiorano do estado quando comparado ao fluxo de mercadorias estabelecido pelas indústrias de alta tecnologia, mais concentrado nas regiões metropolitanas do estado.

Em segundo lugar, a soma das porcentagens relativas do VAF gerado pelas indústrias de baixa tecnologia localizadas nas seis bases regionais mais expressivas para esta variável (RMs de São Paulo e Campinas, RGs de Sorocaba e São José dos Campos, e RAs de Campinas exceto a RM de Campinas e de Sorocaba exceto a RG de Sorocaba) foi de 90,5% em 2006. Em 2010, essa concentração caiu para 89,1%. Comparativamente à concentração do VAF gerado pelas indústrias de alta tecnologia em sua respectiva área mais expressiva (composta pelos mesmos recortes definidos acima, com exceção da RA de Sorocaba exceto a RG de Sorocaba, que é substituída pela RM da Baixada Santista), dois pontos complementares devem ser salientados: i) em 2006, a concentração é mais exacerbada em relação às indústrias de alta tecnologia: 92,7% contra 90,5% das indústrias de baixa tecnologia; ii) em 2010, essa diferença é alargada, já que a concentração espacial da variável do primeiro grupo aumenta para 93,2% e do segundo cai para 89,1%.

Esses números apontam, ainda, de maneira sutil, que, durante o período em questão, o fluxo de mercadorias estabelecido pelas indústrias de baixa tecnologia tendeu a se dispersar de forma mais homogeneizada pelo território paulista, enquanto aquele estabelecido pelas indústrias de alta tecnologia, pelo contrário, foi reforçado em sua principal área de concentração.

Dentre os recortes territoriais que comandaram a dispersão da indústria de baixa tecnologia pelo interior do estado, estão as RAs de Bauru, Marília e São José do Rio Preto. As indústrias de baixa tecnologia localizadas nestes recortes apresentaram os crescimentos absolutos mais representativos do VAF dentre todos os recortes analisados. Entre 2006 e 2010 esse crescimento foi, respectivamente, de 89,3%, 62,3% e 47,1%. Juntas, as indústrias de baixa tecnologia passaram a responder, em 2010, por 7,2% do VAF gerado por seu respectivo estado, diante de 5,7% em 2010.

8. Considerações a partir da análise do VAF gerado pelas indústrias de alta e baixa tecnologia no estado de São Paulo

A partir da análise do valor agregado aos fluxos econômicos interurbanos estabelecidos pelas indústrias de alta e baixa tecnologia do estado, procuramos destacar algumas características do espaço industrial associado diretamente às divisões da indústria que compõem um e outro grupo.

Se pensarmos o espaço, e consequentemente o espaço industrial, como um conjunto de fixos e fluxos (Santos, 1978; Santos, 2009), podemos considerar que estamos a captar um dos fluxos estabelecido pelas referidas indústrias. Implicitamente, compreendemos que tais fluxos provêm ou perpassam pelas unidades locais da indústria que, por sua vez, comporiam os fixos espaciais. Portanto, ao nos referirmos ao espaço associado a um e outro grupo de atividades, estaremos fazendo menção a apenas um aspecto deste espaço que, por obrigatoriamente se associar a outros (não podendo ser tomado isoladamente), permite que pensemos o espaço a ele associado.

Inicialmente, se tomarmos o espaço industrial associado às indústrias de baixa tecnologia paulista como uma totalidade e o compararmos com o espaço associado à indústria de alta tecnologia, também encarado como tal, percebe-se que a estrutura do primeiro é menos concentrada do que a do segundo, distribuindo-se de maneira mais uniforme pelo território do estado. Do VAF estadual total gerado pelas indústrias de baixa tecnologia, parte significativa provém das indústrias localizadas fora da RMSP e o Entorno. Situação significativamente diferente é representada pelas indústrias de alta tecnologia que, pelo VAF gerado, parecem confirmar a concentração no aludido espaço.

Entretanto, quando focamos a análise sobre os valores absolutos, percebe-se que, mesmo no interior, as atividades de alta tecnologia geram mais valor que as indústrias de baixa. Tomando de maneira geral este grande recorte, as indústrias de alta tecnologia geraram, em média durante o período, um VAF 86,2% maior que as indústrias de baixa tecnologia. A exceção fica por conta das RAs de Sorocaba exceto a RG de Sorocaba, Central, e, em menor medida, Bauru. Apenas nestes recortes as indústrias de baixa tecnologia geraram um VAF maior que as de alta.

Já na RMSP e Entorno essa desigualdade é muito mais acentuada, uma vez que o primeiro grupo de atividades gerou um VAF 641,5% maior que o segundo.

Isso reforça o entendimento de que as indústrias de alta tecnologia exercem um peso muito maior que as de baixa em relação ao funcionamento da economia industrial paulista, uma vez que as primeiras são capazes de agregar um valor significativamente superior que as segundas em relação aos fluxos de mercadorias industriais estabelecidos, de maneira geral, a partir dos municípios paulistas.

Para além desta afirmativa, o fato desta diferença ser mais acentuada na RMSP e Entorno que no chamado Interior indica que o espaço industrial presente neste último recorte guarda, de modo geral, características mais tradicionais, mantendo um nível de especialização menos acentuado que o primeiro.

A primeira grande área de aglomeração da indústria de alta tecnologia averiguada na escala estadual é composta não apenas pela RMSP e seu Entorno, como também pelas RA de Campinas exceto a RM de Campinas.

A contribuição das indústrias de alta tecnologia localizadas neste último recorte para a composição do VAF estadual foi, aliás, superior aos recortes do Entorno, com exceção da RM de Campinas. Enquanto as indústrias de alta tecnologia localizadas na RA de Campinas exceto a RM de Campinas responderam, em média, por 8% do VAF estadual gerado por seu respectivo grupo, aquelas localizadas no Entorno exceto a RM de Campinas (RM da Baixada Santista, e RGs de Sorocaba e São José dos Campos) responderam a uma média de apenas 4,1% ao longo do período.

Essa realidade define uma situação de concentração espacial da indústria paulista de alta tecnologia um pouco diferente daquela tecida anteriormente, na quando investigamos a variável a partir de apenas dois grandes recortes territoriais: RMSP e Entorno e Interior.

Esses números apontam para o fato de que a concentração espacial da indústria de alta tecnologia no estado de São Paulo é um pouco diferente do que imaginávamos inicialmente, uma vez que também se estende por áreas chamadas interioranas.

Outros dados confirmam essa situação: os outros recortes interioranos mais expressivos em relação à VAF gerada pelas indústrias de alta tecnologia são as RAs de São José dos Campos exceto a RG de São José dos Campos, de Sorocaba exceto a RG de Sorocaba e de Ribeirão Preto. Sendo todos os três contíguos a algum dos recortes discutidos acima, temos um que fato contribui com a caracterização do espaço industrial paulista como um espaço qualitativamente concentrado.

Diante dessa situação, podemos afirmar que os fluxos de mercadorias emanados a partir das indústrias de alta tecnologia paulistas que movimentam a maior parte do valor agregado durante o processo de circulação, seguem um padrão de localização espacial com traços de proximidade bastante claros.

Associamos essa situação à concentração espacial, em território paulista, das condições gerais de produção e circulação consumidas produtivamente pelas indústrias de alta tecnologia.

Segundo Lencioni (2007), condições gerais de produção são elementos responsáveis por articular o consumo produtivo executado pelas empresas individuais durante o fabrico de suas mercadorias e o processo geral de produção e circulação do capital. São exemplos dessas condições gerais de produção as redes de circulação materiais (rodovias e ferrovias) e imateriais (telecomunicações e de informática).

A variável VAF pode ser considerada um indicativo do processo geral de circulação e de circulação do capital, uma vez que diz respeito ao valor agregado aos fluxos econômicos (materiais e imateriais) estabelecidos coletivamente pelas indústrias presentes em cada base territorial considerada. A concentração espacial do VAF gerado pelas indústrias de alta tecnologia indica, portanto, que há concentração dos meios que condicionam o processo produtivo executado por esse tipo de indústria, ou seja, as condições gerais de produção.

No mesmo sentido, paralelamente, podemos afirmar que as condições gerais de produção e circulação que articulam o consumo produtivo das indústrias de baixa tecnologia e a produção e circulação do capital associado a essas atividades estão distribuídas pelo estado de forma mais homogênea.

No espaço industrial paulista a proximidade, portanto, das condições gerais de produção e circulação específicas às indústrias de alta tecnologia implica num tipo de concentração muito mais expressiva, quantitativa e qualitativamente, do que a relação estabelecida entre as indústrias de baixa tecnologia e as condições gerais de produção exigidas pelas mesmas. Esta realidade não é exclusiva do nosso caso investigado. Ela se associa a observações mais gerais do espaço industrial mundial, observadas em diferentes economias, em diferentes escalas (Scott; Storper, 2003) que, em conjunto, permitem a construção da afirmativa de que os setores mais densos do espaço produtivo são justamente as áreas de maior densidade tecnológica.

Referências bibliográficas

ALVES, J. E. D. *Análise da conjuntura. Teoria e método*. 2008. Extraído de: Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/aparte/pdfs/analiseconjuntura_teoriametodo_01jul08.pdf>.

AZZONI, C. R. 1993. Economia de São Paulo: ainda a locomotiva?, *São Paulo em Perspectiva,* v.7, n.2, abr.-jun. 1993, p.2-13.

BRENNER, N. Reestruturação, reescalonamento e a questão urbana. *Geouspn*, 33, 2013, São Paulo, p.198-220.

CAMAGNI, R. Organisations économique et reseaux de villes. In: SALLEZ, A. (Dir.). *Les villes, lieux d'Europe.* Paris: Éditours de l'Aube, 1993, p.107-28.

CANO, W. A indústria de transformação: 1989-2003. In: CANO, W.; BRANDÃO, C. A.; MACIEL, C. S.; MACEDO, F. C. de (Orgs.). *Economia paulista: dinâmica socioeconômica entre 1980-2005*. São Paulo: Alínea, 2007.

CATELAN, M. J. *Heterarquia urbana: Interações espaciais interescalares e cidades médias.* São Paulo: Editora Unesp, 2013.

IBGE. *Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE.* Disponível em: <http://www.cnae.ibge.gov.br/>. Acesso em: 4 maio 2014.

FIGUEIREDO, P. N. Acumulação tecnológica e inovação industrial. Conceitos, mensuração e evidências no Brasil. *São Paulo em Perspectiva,* v.19, n.1, p.54-69, 2005.

FIRKOWSKI, O. L. C. F.; SPOSITO, E. S. (orgs.). *Indústria, ordenamento do território e transportes*: A contribuição de André Fischer. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

LENCIONI, S. Novos rumos e tendências da urbanização e a industrialização no estado de São Paulo. In: LIMONAD, Ester; HAESBAERT, Rogério; MOREIRA, Ruy (orgs.). *Brasil, século XXI por uma nova regionalização: agentes processo e escalas.* São Paulo: Max Limonad, 2004.

LENCIONI, S. Condições gerais de produção: um conceito a ser recuperado para a compreensão das desigualdades de desenvolvimento regional. *Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, Barcelona, Universidad de Barcelona, v.XI, n.245 (7), ago. 2007 <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-24507.htm>.

PIQUET, R. *Indústria e território no Brasil contemporâneo.* Rio de Janeiro: Garamond, 2007.

RODRIGUES, T.; WHITACKER, A. M. Relacionando Conceitos: os sistemas de inovação e as condições gerais de produção. Um esforço de análise empírica. In: II Congresso de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação, v.5, 2009, São Carlos – SP. *Anais de Eventos da UFSCar*, 2009.

SANTOS, M.. *A natureza do espaço:* técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Edusp, 2009.

SANTOS, M. *O espaço dividido.* Os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos. São Paulo: Hucitec, 1979.

SANTOS, M. *Por uma geografia nova:* da crítica da geografia a uma geografia crítica. 3.ed. São Paulo: Hucitec, 1978.

SÃO PAULO. EMPLASA – Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano. *Rede urbana e regionalização do estado de São Paulo.* São Paulo, 2011.

SCOTT, Allen J.; STORPER, M. Regions, Globalization, Development. *Regional Studies*, v.37 (6-7), p.579-593, 2003.

SEADE – Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Informações dos Municípios Paulistas – IMP. Disponível em <http://www.seade.sp.gov.br/produtos/imp>. Acessado entre fevereiro de 2012 e novembro de 2013.

SOJA, Edward W. A geografia histórica da reestruturação urbana e regional. In: SOJA, E. W. *Geografias pós-modernas*. A reafirmação do espaço na teoria social crítica. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1993.

SPOSITO, E. S. A produção do território, o paradigma dos eixos e a localização de atividades industriais. In: PEREIRA, P. C. X. (org.). *Negócios imobiliários e transformações sócio-territoriais em cidades da América Latina.* São Paulo: FAUUSP, 2011, v.1, p.245-258.

SPOSITO, E. S. Cidades médias e eixos de desenvolvimento no estado de São Paulo: metodologia de abordagem. In: SPOSITO, M. E. B. (org.). *Cidades médias*: espaços em transição. São Paulo: Expressão Popular, 2007, v.1, p.215-232.

VERDELHO, R. O. R. *A produção desigual do espaço industrial paulista*: uma abordagem a partir da análise das indústrias de alta e baixa tecnologia. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Faculdade de Ciências e Tecnologia. 2014.

WHITACKER, A. M. Inovações tecnológicas, mudanças nos padrões locacionais e na configuração da centralidade em cidades médias. *Scripta Nova*, Barcelona, v.XI, p.24, 2007.

3. Condomínios empresariais: iniciativas de origem imobiliária e sua expansão no território paulista

Rodolfo Finatti[1]

Introdução

Os condomínios empresariais são empreendimentos imobiliários voltados à localização de atividades econômicas, principalmente unidades industriais e de serviços. Estes empreendimentos correspondem a estratégias que, no Brasil, nos últimos quinze anos, diversificam uma gama já existente de produtos imobiliários – como os condomínios residenciais – no entanto, com a particularidade de atender também às empresas. Com estes produtos, os agentes imobiliários passam a participar ainda mais ativamente da produção e localização de espaços industriais e, como consequência, na definição dos conteúdos de determinadas áreas no processo de urbanização.

Este texto apresenta uma análise e interpretação dos condomínios empresariais instalados no estado de São Paulo, entre os anos de 1994 e 2011, considerando principalmente o processo de produção e uso do território que envolve este fenômeno. Para isso, buscamos evidenciar o crescimento e expansão geográfica dos empreendimentos, bem como qualificar os fatores neles presentes que induzem a localização das atividades econômicas, com enfoque na indústria.

A leitura se divide em dois momentos: o primeiro deles diz respeito à caracterização e classificação dos condomínios empresariais como subsídio

---

1 Doutorando em Geografia Humana na Universidade de São Paulo (USP).

para discutir o papel desempenhado pelos promotores imobiliários, sua intencionalidade e relação com os padrões de localização da indústria. Em segundo lugar, abordamos o processo de expansão territorial destes empreendimentos no estado de São Paulo, a partir de uma proposta de periodização do fenômeno que considera as estratégias explicitadas pelos agentes imobiliários e as condições gerais da configuração do território.

Os dados apresentados são resultado de pesquisa direta para elaboração de nossa dissertação de mestrado.[2] Foram feitos levantamentos de campo e acompanhamento sistemático de notícias, por meio das quais nos foi possível registrar 113 empreendimentos instalados e em funcionamento nas áreas metropolitanas do estado de São Paulo. Além disso, foram realizadas entrevistas com promotores imobiliários e também com empresas instaladas nos condomínios empresariais estudados.

Caracterização dos condomínios empresariais: formas e funções voltadas ao uso corporativo do território

É de fundamental importância apresentar uma caracterização detalhada dos condomínios empresariais, dada sua origem relativamente recente no Brasil (as primeiras iniciativas ocorrem por volta da metade da década de 1990). Antes evidenciaremos o processo de sua produção e, ao mesmo tempo, que orienta a produção e o uso do território em alguns pontos específicos, o início recente e a forte correlação com as características do período histórico contemporâneo solicitam esta caracterização.

Em primeiro lugar, é preciso reforçar que os condomínios empresariais são empreendimentos de origem imobiliária; podem ser considerados como uma ampliação das estratégias da produção imobiliária, pois se traduzem em nova oferta de espaços preparados exclusivamente para albergar atividades econômicas.

---

2 Dissertação intitulada *Condomínios empresariais nas áreas metropolitanas do Estado de São Paulo: produção imobiliária e localização da indústria*, realizada sob a orientação da professora doutora María Mónica Arroyo junto ao Programa de Pós-graduação em Geografia Humana da Universidade de São Paulo. A pesquisa contou com o apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp).

Opostamente a formas tradicionais de concentração industrial promovidas pelo poder público, tais como distritos industriais ou tecnopolos, os condomínios empresariais possuem esta origem diferenciada: todos estes empreendimentos são produtos da iniciativa privada, uma das principais diferenças em relação às formas de concentração da indústria que iniciaram em anos anteriores. Estas formas anteriores são, em sua maioria, resultado da intervenção do Estado, principalmente a partir da década de 1960, com objetivo de promover a industrialização e fomentar todas as demais características desenvolvimentistas que comumente se acredita estarem vinculadas a este processo.

Contudo, como resultado da ação dos promotores imobiliários, devemos destacar a lógica da obtenção da renda fundiária ou da renda imobiliária, que invariavelmente é a intencionalidade consubstanciada ao processo de produção dos condomínios empresariais. Esta racionalidade apresenta-se de tal maneira que os condomínios empresariais, para serem vendáveis, se adaptam a uma psicosfera criada em torno dos discursos atuais (meios de desenvolvimento e inovação, insegurança urbana, sustentabilidade, convivência com a natureza). Além disso, são implantados em localizações específicas e dotados de uma tecnosfera formada por um aparato técnico para garantir a acessibilidade a importantes eixos de circulação, oferta de segurança, cotização de gastos entre as empresas ocupantes, paisagismo, lazer e ainda outras infraestruturas de serviços.

Há forte correlação com o período contemporâneo, porque o sistema técnico atual é incorporado ao empreendimento para satisfazer a estas condições e discursos. Para M. Santos (2004 [1996], p.115) os períodos históricos se distinguem pelas técnicas desenvolvidas e empregadas, e os sistemas técnicos resultantes "[...] envolvem formas de produzir energia, bens e serviços, formas de relacionar os homens entre eles, formas de informação, formas de discurso e interlocução". Não apenas pela sua origem relativamente recente, mas principalmente pela interlocução com o sistema atual é que podemos fazer esta afirmação.

Partindo para uma caracterização mais detalhada dos condomínios empresariais, da constituição do seu espaço físico e do uso relacionado a este, nosso ponto de partida está na relação entre forma e função. Estes atributos auxiliam na compreensão da configuração geral dos condomínios empresariais, mas também das funcionalidades desempenhadas por cada um dos objetos

técnicos que lhes são incorporados. É importante lembrar, com base na proposta metodológica de M. Santos (1985, p.50-51), que "forma é o aspecto visível de uma coisa. Refere-se, ademais, ao arranjo ordenado de objetos, a um padrão [...] a função está diretamente relacionada com sua forma; portanto, a função é a atividade elementar de que a forma se reveste".

Existe certa variação nas formas dos condomínios empresariais, e isso é acompanhado pela sua configuração interna e padrão de localização. Estes empreendimentos podem ter apenas cinco mil ou mais de um milhão de metros quadrados; podem ser encontrados próximos à marginal do Rio Pinheiros, próximo ao centro da metrópole de São Paulo, ou em áreas urbanas descontínuas e municípios de menor porte; podem configurar-se em grandes lotes para instalações produtivas, em galpões modulares para operadores logísticos ou também em conjuntos de escritórios para funções de gerenciamento e comando.

Além disso, os condomínios são apresentados ao público com denominações variadas, uma vez que a iniciativa privada busca constante diferenciação no oferecimento do seu produto, o que complexifica a identificação do fenômeno. Há condomínios empresariais, condomínios industriais, condomínios de galpões, condomínios de escritórios, centros logísticos, parques industriais, *business centers, business parks* etc. Considerando esta variação nos termos empregados, adotamos o termo condomínio empresarial porque evidencia duas relações importantes para qualificá-los: "condomínio" porque é estabelecida copropriedade[3] entre as empresas que adquirem espaços nos empreendimentos; e "empresarial" porque este termo é o que melhor sugere a gama de atividades econômicas que podem coexistir no empreendimento.

Portanto, os condomínios empresariais permitem o desempenho de uma ou mais funções. Seu uso é o econômico; o da produção e armazenamento de bens e mercadorias, mas também do oferecimento de serviços ou até do funcionamento da gestão e do comando. Por isso, é importante ressaltar: não são exclusivamente voltados para a indústria ou para os serviços, muito embora uma função ou outra possa prevalecer em casos distintos.

Para atender a estes usos econômicos, e ainda, com necessidade de serem atrativos para empresas diversificadas, aos condomínios empresariais são

3 O significado destas relações de copropriedade no mesmo espaço industrial foi bem tratado por S. Lencioni (2011).

incorporados vários objetos técnicos que visam permitir e facilitar as ações realizadas em seu interior. Esta é outra característica importante dos condomínios empresariais; a existência de objetos técnicos concernentes ao período contemporâneo que garantem sua inserção na estrutura produtiva atual, em que pesa a rapidez, a produtividade, o acesso ao mercado e à informação em escala mundial.

Tanto a função primeira dos condomínios empresariais, quanto as demais funções menores e internalizadas – a que chamaremos de funcionalidades –, são manifestações técnicas, em maior ou menor escala, cada qual expressão de diferentes possibilidades de relação com o mundo atual.

A pesquisa direta e também as visitas de campo permitiram elencar os conjuntos de objetos técnicos que mais frequentemente são encontrados nos condomínios empresariais. Podem ser alocados em cinco grupos principais: (1) controle de acesso e vigilância, (2) prestação de serviços, (3) manutenção, (4) circulação da informação e (5) áreas de distensão.

Em relação aos de controle de acesso e vigilância (1), podemos mencionar a instalação de muros, portões, grades, cancelas, guaritas blindadas, armamento de funcionários de segurança e até mesmo *scanner* biométrico. Há ainda os instrumentos de vigilância que se constituem por simples câmeras de vídeo até sofisticadas câmeras térmicas. Este primeiro grupo de funcionalidades tem uma importância essencial para se reconhecer e distinguir os condomínios empresariais, pois o controle de acesso e a vigilância conformam um dos grandes *slogans* assumidos pelos empreendedores e, invariavelmente, em sua forma, são empreendimentos fechados em relação ao entorno.

Os objetos técnicos relacionados à prestação de serviços (2) compreendem estruturas que são assumidas pela administradora do condomínio ou por empresas contratadas como terceirizadas para estes fins: restaurante, lanchonete, hotel, central de fotocópias, estabelecimentos comerciais diversos, central de correio, posto bancário, posto de gasolina, odontologia e creche. Estas funcionalidades têm o propósito de servir como elementos atrativos para as empresas, mas também para consolidar o fechamento do condomínio empresarial em relação ao entorno e desestimular que deslocamentos sejam feitos fora do empreendimento, uma vez que estes serviços podem ser encontrados em seu interior.

A manutenção (3) diz respeito à incorporação de objetos técnicos que servem à conservação das estruturas físicas do condomínio. Trata-se de

centrais para serviços de limpeza, centrais de combate a incêndios e centrais de manutenção de computadores. Existem também objetos técnicos instalados exclusivamente para a circulação de informações (4), como as centrais telefônicas e fornecedores próprios de internet em alta velocidade, além da instalação de cabeamentos de fibra ótica que servem a todas as propriedades ou estruturas físicas.

Por fim, a produção de áreas de distensão (5) é comum nos condomínios empresariais. Sobre este tipo de área, foram encontradas algumas mais propriamente voltadas à prática esportiva, como pistas de corrida, quadras poliesportivas e academias de ginástica. Contudo, áreas de convivência voltadas ao "bem estar" e "convívio com a natureza", como espaços para realização de churrascos, confraternizações, e outras dotadas de atrativos paisagísticos também podem ser encontradas.

Todas estas adequações tendem a apontar para uma "independência" dos condomínios empresariais em relação ao seu exterior. A instalação de restaurantes, hotéis, comércios ou academias, mas principalmente o fechamento por meio dos sistemas de segurança, sinaliza a racionalidade do espaço fechado, do "enclave fortificado" no sentido proposto por Caldeira (2000) quando estudou os condomínios residenciais e os edifícios corporativos.

Pode-se apontar também que estas funcionalidades são indicativas da associação entre as ações dos promotores imobiliários e os requerimentos contemporâneos da atividade produtiva e de serviços, indicando a preocupação em tornar seus produtos atrativos e funcionais para um público determinado. Trata-se de funcionalidades modernas e concernentes ao que se espera das condições organizacionais e territoriais emergentes junto à reestruturação produtiva iniciada na década de 1970.

A análise da técnica referente aos condomínios empresariais é um importante pressuposto que visa garantir a empiricização do tempo e, com isso, a apreciação do objeto em relação à história. Por isso foi necessário referenciar os objetos técnicos em relação ao sistema atual do mundo. A técnica é abordada por Santos como a principal forma de relação entre o homem e o meio, na condição de "um conjunto de meios instrumentais e sociais, com os quais o homem realiza sua vida, produz e, ao mesmo tempo, cria espaço" (Santos, 2004 [1996], p.29).

Como destacado, os condomínios empresariais possuem inúmeros objetos técnicos que são incorporados ao seu espaço interno. Sua presença intermedia

as funcionalidades disponíveis aos ocupantes dos condomínios e promovem sua relação com o mundo; desde os aparatos de segurança e controle de acesso que reforçam seu fechamento em relação ao exterior, até uma série de objetos comunicacionais que potencializam o fluxo de informações em diferentes escalas. As ações permitidas por estes objetos técnicos indicam essa dinâmica contraditória: ao mesmo tempo em que são fechados em relação ao conjunto da vida social imediatamente adjacente, são abertos e articulados em rede, permitindo às empresas participarem dos fluxos de informação globais. Este conjunto de funcionalidades são também fatores que diferenciam os condomínios empresariais de outras formas de concentração industrial, e são elementos importantes para o entendimento de como estes empreendimentos podem significar maior produtividade e flexibilidade para uma empresa qualquer.

Portanto, os condomínios empresariais são espaços que internalizam um conjunto de objetos técnicos concernentes ao período contemporâneo que dinamizam o uso corporativo do território. Sua produção é carregada de ciência, tecnologia e informação e, como evidenciaremos, fazem parte do meio técnico-científico-informacional (Santos, 2004 [1996]), bem como aumentam a densidade deste meio nas localizações escolhidas para sua instalação.

Tipos de condomínios empresariais

A partir da observação de seu conteúdo técnico e da relação entre forma e função nos condomínios empresariais, foi possível chegar a uma classificação destes empreendimentos, baseada em três tipos. Além da necessária distinção, esta classificação permite reconhecer características do próprio agente imobiliário e também das atividades empresariais que predominantemente se realizam no condomínio, já que são orientadas pela forma.

Outras pesquisas que se debruçaram sobre a compreensão deste fenômeno no estado de São Paulo contribuem com análises muito pontuais, por um lado, ou focadas em apenas um tipo de condomínio sem, no entanto, perceber que existem diferenciações neste segmento do mercado imobiliário, o que pode induzir à generalização de seus apontamentos e conclusões para os demais tipos. No primeiro caso, podemos citar os trabalhos de M. Kalife (2002), A. Mendes (2007) e também nossa pesquisa preliminar (Finatti, 2008). Entre

os que apresentam abordagens amplas, mas podem induzir às generalizações é possível citar Machado et al. (2007) e também Passoni e Monetti (2006). Nesse sentido, uma proposta de classificação é necessária.

Durante a aproximação de campo com os condomínios empresariais, notamos, em primeiro lugar, que há condomínios cujo objetivo é o loteamento de uma área e posterior negociação dos espaços. Neste caso, sua estruturação inicial é a mais simples do ponto de vista técnico, pois conta apenas com algumas das funcionalidades já citadas no item anterior e, uma vez que a compra de um lote permite variados usos, a construção posterior fica a critério das empresas compradoras. Portanto, não faz parte da ação deste agente imobiliário a construção de infraestruturas físicas prontas para receber as empresas.

Esta aparente simplicidade é apenas do ponto de vista técnico, pois juridicamente a empresa passa a ser proprietária de um lote no condomínio. Como contraponto, os outros dois tipos de condomínios envolvem a construção de edificações previamente à instalação das empresas. Estas edificações serão negociadas por meio de contratos de aluguel, enquanto a venda do lote torna a empresa proprietária e tem caráter definitivo.

Além disso, por se tratar de negociação de lotes, os usos produtivos/econômicos que posteriormente se realizam neste tipo de condomínio tendem a se diversificar. Foi verificado casos em que há predominância de unidades industriais[4] em relação aos serviços e ao comércio. Em outros casos há predominância dos serviços.[5] Além disso, verificamos que apenas neste último tipo existe a compra de lotes como objeto de especulação ou para instalação de outros empreendimentos baseados em rendas de aluguel, como os próprios galpões ou os conjuntos de prédios para escritórios.

Pela complexidade que apresenta e também pela permissividade de maior variedade de atividades neste tipo de condomínio empresarial, sugerimos a

4 Como exemplos, em 2011, o Parque Empresarial e Industrial San José, no município de Cotia, possuía quinze indústrias, duas empresas de serviços e uma comercial. O Parque Empresarial Anhanguera, em Cajamar, tinha 12 indústrias e seis empresas de serviços. Por fim, o Condomínio Industrial Barão de Mauá, no município de Mauá, tinha 36 unidades industriais, oito unidades de serviços e três comerciais.

5 Como exemplos, em 2011, o Techno Park Campinas, no município de Campinas, apresentava dez empresas de serviços, oito indústrias e três empresas comerciais. O Centro Empresarial e Industrial Eldorado, localizado em São José dos Campos tinha 12 empresas de serviços, oito indústrias e três empresas comerciais. Por fim, o Tech Town de Hortolândia apresentava 5 empresas de serviços e apenas uma indústria.

seguinte expressão: *condomínio empresarial misto*. O importante a destacar é que este tipo de condomínio empresarial apresenta maior complexidade e envolve, simultaneamente, vários processos econômicos, desde a produção propriamente dita até a especulação imobiliária feita por outros agentes.

Na condição de segundo tipo proposto, alguns condomínios empresariais são produzidos tendo em vista o aluguel de infraestruturas prontas. Neste caso, estas infraestruturas são galpões com tecnologia modular, ou seja, que permitem várias formas e dimensões de ocupação do seu espaço interno, podendo mudar estas características conforme entra uma nova empresa locatária. Essa condição pode também ser chamada de flexibilidade construtiva, e conta com piso reforçado e, algumas vezes, tratamento térmico do ambiente interno.

A permissividade no uso produtivo/econômico relacionado a este tipo de condomínio é resultado da forma construtiva que assumem – galpões modulares. Nesse caso verificamos que, via de regra, possibilita atividades similares aos condomínios empresariais mistos. No entanto, são pequenas e médias unidades industriais, em menor número e restritas aos tamanhos dos galpões. Estão acompanhadas predominantemente por empresas prestadoras de serviços e, ocasionalmente, empresas comerciais. Conforme as características deste condomínio há grande número de operadores logísticos presentes.

Em geral, neste tipo se praticam contratos de aluguel cuja média é de três a quatro anos. Uma das características, conforme nos foi apontado em entrevista com promotor imobiliário, é que se optou por diminuir o período de contrato de locação; no caso de galpões isolados, o período de aluguel praticado era de dez anos. Portanto, neste tipo não ocorre tanta liberdade de ocupação como é possível nos lotes do condomínio empresarial misto nem as empresas se tornam proprietárias dos espaços, mas os alugam por tempo determinado.

Entra em cena o conceito de modularidade, conforme a abordagem já realizada pelos autores Passoni e Monetti (2006); a aplicação prática deste conceito condiz com a adaptação do espaço às várias atividades econômicas, permitindo redimensionar e instalar divisórias e pavimentos em seu interior. Sobre este tipo de condomínio, inclusive, parece já existir um consenso – reproduzido em demais estudos[6] –, sobre o uso do termo *condomínios de galpões modulares*. Por isso, assumimos também esta denominação.

6 Principalmente feitos por pesquisadores da Engenharia de Produção e também núcleos de estudos em *Real Estate*.

Sobre os dois casos acima descritos – aqueles em que se vendem os lotes urbanos e aqueles em que se constroem galpões modulares para aluguel – caso o critério fosse apenas a forma, isso seria o suficiente para diferenciá-los. Se, por outro lado, o critério fosse o das ações permitidas pelo espaço, estes dois tipos se confundiriam e haveria incoerência, pois ambos permitem empresas industriais, de serviços e comerciais. Daí a importância da forma para sua distinção, já que mesmo uma observação despretensiosa identificaria que são objetos geográficos diferentes.

Finalmente, como terceiro tipo, há condomínios voltados para o aluguel de salas de escritórios. Estes são os que possuem a forma e o uso circunscritos ao contexto mais específico entre os três tipos. A forma, neste caso, limita ainda mais as funções a algumas atividades de serviço e às atividades administrativas.

Como denominação, adotamos *condomínio horizontal de escritórios*, pois a palavra escritório imediatamente remete a uma determinada forma e, ainda, porque no caso deste tipo se mostrou necessária a distinção em relação aos edifícios corporativos que, conceitualmente, são também condomínios de escritórios relacionados à produção imobiliária, mas cuja forma é predominantemente vertical. Daí o emprego do termo "horizontal" para qualificar este tipo de condomínios.

Os três tipos citados apresentam diferenças em relação ao número de ocorrência e sua superfície ocupada, total e média (Quadro 1).

Quadro 1 – Ocorrência dos condomínios empresariais e superfície, segundo seu tipo, 2011

Tipo	Ocorrência (em número)	Superfície total (m^2)	Superfície média (m^2)
Condomínio empresarial Misto	17	8.041.378	473.022
Condomínio de galpões Modulares	79	12.756.419	161.473
Condomínio horizontal de escritórios	17	1.065.136	62.655

Fonte: Elaboração do autor com base em entrevistas, informações disponíveis nos sites dos empreendimentos, pesquisa de campo e processamento de dados orbitais, 2011.

Com maior representatividade, os condomínios de galpões modulares somam mais que o dobro em relação aos demais tipos. São os que apresentam maior superfície ocupada total. Foram registrados, ao todo, 79 de 113 (70%) no estado de São Paulo até 2011, aos quais também corresponde a maior

superfície total ocupada. O interesse na renda de aluguel e a facilidade construtiva explicam a predominância deste tipo de empreendimento.

No caso dos condomínios empresariais mistos, uma das dificuldades de sua implantação esbarra na ausência de grandes espaços disponíveis nas áreas metropolitanas, o que possivelmente dificulta este tipo de implantação. Individualmente, com base na superfície média destes empreendimentos, o condomínio empresarial misto é o que atinge a proporção mais elevada; em média 473 mil m^2.

Os condomínios horizontais de escritório, por sua vez, são os que despertaram menor interesse dos agentes imobiliários e também os de menor superfície ocupada. Este tipo de empreendimento disputa mercado com os edifícios corporativos, muito embora nos condomínios horizontais de escritório possam existir funcionalidades que não se podem instalar em edificações verticais.

Promotores imobiliários, reestruturação produtiva e localização industrial

Para passarmos das formas ao processo, a interpretação dos condomínios empresariais deve partir dos agentes responsáveis pela sua produção e da lógica que permeia suas ações. Nosso objetivo é permitir a compreensão do processo expresso pelas ações destes agentes sociais que, dotados de uma intencionalidade específica, promovem a produção e transformação do território em alguns pontos específicos, os quais possibilitam e induzem a localização de atividades econômicas, em especial a indústria.

Processo pode ser definido como "uma ação contínua, desenvolvendo-se em direção a um resultado qualquer, implicando conceitos de tempo (continuidade) e mudança" (Santos, 1985, p.50). As ações são possibilitadas e, ao mesmo tempo, redefinem os objetos técnicos ou originam novos, em um processo contínuo por meio do qual o espaço encontra sua dinâmica e se transforma (Santos, 2004 [1996]).

Os promotores imobiliários, na condição de agentes centrais, devem ser considerados agentes sociais concretos, cujos interesses são particulares e reveladores de uma intencionalidade capitalista e contraditória, conforme destaca R. L. Corrêa (1995). Segundo o mesmo autor, "a ação destes agentes

é complexa, derivando da dinâmica de acumulação de capital, das necessidades mutáveis de reprodução das relações de produção, e dos conflitos de classe que dela emergem" (1995, p.11).

O pressuposto fundamental da produção imobiliária é a realização do valor de troca pela possibilidade da realização do valor de uso. De maneira similar a outros empreendimentos imobiliários, tais como condomínios residenciais ou edifícios corporativos, a realização deste pressuposto se dá por meio da comercialização de parcelas do espaço urbano.

Por esta razão, os condomínios empresariais são projetados tendo em vista as exigências efetuadas pela mundialização da economia. O conteúdo de técnica, ciência e informação incorporado aos condomínios empresariais os associa ao sistema técnico atual, o mesmo que sustenta e condiciona a mundialização da economia e o alcance global dos fluxos materiais e imateriais.

A preocupação dos promotores imobiliários em projetar espaços empresariais associados às características do período técnico-científico-informacional mostra que há uma racionalidade associada ao discurso que emerge junto ao paradigma da produção flexível iniciado, em âmbito mundial, na década de 1970.

A partir da crise na demanda pelos produtos da indústria fordista, em resposta também à erosão no sistema de regulação e bem-estar social da época, configura-se a crise do fordismo. O sistema produtivo, a partir da década de 1960, entra em conflito com a sua obsolescência técnica e rigidez organizacional interna, conhecendo entraves para inovações nos produtos e na linha de produção.

A partir das estratégias para saída desta crise origina-se a compreensão de que a cadeia produtiva deveria ser "flexível", e isso teve grande repercussão sobre as novas relações do sistema produtivo com a força de trabalho e utilização das virtualidades tecnológicas de automação. Estas últimas funcionaram, como indica G. Benko, na condição de "[...] suporte material a fim de remodelar a organização do trabalho, os processos de produção, os sistemas de gestão e a qualidade dos produtos ou mesmo a norma social de consumo" (1996, p.22).

Os promotores imobiliários tentam oferecer produtos consonantes com as diretrizes mais modernas do sistema produtivo, em uma nítida adoção do discurso relacionado ao paradigma produtivo flexível. Ao mesmo tempo, em seu próprio discurso incorporam a ideia da insuficiência das antigas áreas

industriais – distritos e parques industriais – preconizando uma demanda por novos espaços industriais "atualizados".

As localizações escolhidas para os condomínios não são, evidentemente, aleatórias, mas detém uma racionalidade específica. Em parte, a ação dos promotores imobiliários deve satisfazer condições imprescindíveis à operacionalização da atividade industrial. Por outro lado, podem tentar atender a outros requerimentos, nesse caso por meio de funcionalidades incorporadas aos empreendimentos.

Em outras palavras, por um lado os promotores imobiliários reafirmam apontamentos clássicos da economia espacial, como a proximidade com importantes centros urbanos e a relevância dos custos de transporte, portanto a proximidade com eixos de circulação e, por outro lado, despertam para novas variáveis que almejam atender aos requerimentos das unidades produtivas mais modernas e "flexíveis".

Assim, é pertinente discutir a relação entre a produção imobiliária e os padrões de localização industrial, bem como sua indução por parte dos promotores. Em primeiro lugar, deve ser feita a ressalva de que os padrões de localização variam em razão das características de cada uma das empresas. Por isso, faremos uma avaliação genérica, considerando as principais teorias clássicas sobre a localização industrial e como os fatores podem ser repensados segundo a ação imobiliária e a reestruturação produtiva.

Partindo da teoria clássica de A. Weber no início do Século XX, a "localização ótima" seria aquela que "reduza ao mínimo o custo de transportar as matérias-primas desde seus lugares de extração até a fábrica, assim como os produtos acabados desta até o mercado" (Méndez, 1997, p.266). Outro ponto primordial na teoria de Weber é a proximidade com a mão de obra, que não se constitui em um dos vértices de seu triângulo locacional, mas seria capaz de exercer atração em relação à indústria.

Nesta teoria pioneira, "o transporte é o fator primordial, já que, encontrando-se o ponto de custo mínimo, os outros fatores são encarados como desvios", conforme interpretação de C. Manzagol (1985, p.26). Neste sentido, intencionando destacar a importância dos sistemas de transportes para as atividades industriais, Fischer comenta que:

> Os teóricos, sobretudo os economistas, mostraram há muito tempo a importância do transporte na economia industrial. A maior parte das teorias de

> localização está, aliás, de acordo em dar destaque ao transporte como fator explicativo da escolha de implantação geográfica da unidade de produção. (Fischer, 1978, p.116)

Em linhas gerais, na localização escolhida por condomínios empresariais é perceptível a preocupação em dispô-los em pontos nos quais possuam, da melhor maneira possível, uma "localização estratégica": desde a concentração dos empreendimentos no entorno de importantes centros urbanos em que as empresas encontrem mão de obra e mercado consumidor, até a forte proximidade com as principais rodovias do estado de São Paulo, o que facilitaria a logística.

As decisões locacionais vinculam-se a uma perspectiva microeconômica, ou seja, à racionalidade de cada empresa. Entretanto, no caso do condomínio empresarial, há um novo agente que participa do processo e é capaz de influenciar nestas decisões. O papel do imobiliário não nega a decisão locacional das empresas, mas é capaz de influenciá-la e também intermediar o diálogo com o poder público, facilitando/acelerando estas decisões.

Considerando a reafirmação de alguns fatores locacionais da economia clássica, o papel dos promotores imobiliários no processo de decisão e definição de um determinado padrão locacional das empresas, e em particular de indústrias, deve ser considerado. A localização escolhida para seus empreendimentos, assumida para usufruir de uma configuração territorial prévia favorável, acelera o processo de escolha e decisão locacional das empresas que lá se instalarão (ou a ser instaladas). A localização do condomínio empresarial é racionalizada em função desta análise inicial, e estes elementos, doravante, aparecem nas palavras que ofertam os empreendimentos ao mercado.

Contudo, nesta racionalidade é importante também considerar que, mesmo que alguns fatores clássicos se mantenham vigentes, eles podem também mudar sua qualidade. O que importa atualmente não é simplesmente a acessibilidade a um eixo de circulação, seja ele rodoviário, ferroviário ou hidroviário, mas a fluidez que este eixo de circulação permite. Em um território tomado pelas infraestruturas rodoviárias como é o estado de São Paulo, praticamente não há ponto que não tenha acessibilidade ao sistema como um todo, mas a escolha dos incorporadores é, nitidamente, pelos mais fluídos. Esse apelo às vias indica sua qualidade: passando da importância da acessibilidade para a necessidade de uma fluidez territorial efetiva.

Se, no passado, os eixos de circulação preferencialmente não eram de natureza rodoviária, atualmente o território paulista é dotado de rodovias chamadas de "inteligentes", com melhor acabamento asfáltico e monitoramento 24h, permissivas também da existência de fluxos de informação por meio de cabos de fibra ótica que os acompanham e possibilitando não só acessibilidade aos outros pontos do território, mas também uma fluidez muito mais elevada em relação aos demais eixos ou mesmo modais de circulação.

Sua relevância para a estruturação do território paulista é tal que conformariam eixos de crescimento econômico, segundo E. Sposito (2007), com as características de serem "vias de transporte de trânsito rápido, associadas à infraestrutura logística de comunicação por internet e fibras óticas, que proporcionam condições mais favoráveis para a localização industrial e a dinâmica interna das cidades".

São estas as rodovias preferencialmente escolhidas pelos promotores imobiliários; tanto mais atrativo será o condomínio quanto mais próximo estiver delas.

Outros elementos, complementarmente, também podem se constituir em fatores de atração. Estes se materializam nos condomínios empresariais após sua implantação, a partir das funcionalidades que lhes são incorporadas. A racionalidade dos promotores, neste caso, é o aparelhamento do condomínio empresarial com funcionalidades associadas às características do período atual. Em certa medida, elas estão relacionadas ao paradigma produtivo flexível; segurança, comunicação, serviços, lazer e paisagismo são diferenciais que os tornam mais atrativos.

Trata-se de objetos técnicos do período atual, intensos em ciência e informação, que garantem a infraestrutura básica para um empreendimento totalmente fechado, fortificado, "seguro" em relação ao exterior, mas que ao mesmo tempo está totalmente conectado às redes de informação globais. Com estas funcionalidades, oferecem serviços (restaurante, lanchonete, central de cópias, ambulatório etc.) que os tornam formas praticamente independentes em relação ao seu exterior, negando-o.

Ao sustentar e induzir essa condição, ao lado da tecnoesfera é produzida também uma verdadeira psicoesfera corporativa. A ela cabe fetichizar estes demais elementos indutores, principalmente a crença na segurança proveniente de um condomínio fechado contra a suposição da insegurança urbana, bem como a proximidade com a natureza, mas uma natureza artificializada, intencionalmente produzida.

Por fim, uma terceira característica, específica ao promotor imobiliário, pode também ser considerada como influente no padrão de localização que emerge com os condomínios empresariais. Pela satisfação dos seus interesses – obtenção da renda (principalmente a renda fundiária, no caso dos condomínios empresariais mistos) – perpassa o preço que foi pago para obtenção da terra.

Corroborando com esta afirmação, alguns condomínios empresariais foram instalados em municípios de porte reduzido se comparados aos que tradicionalmente apresentam atividade industrial consolidada. Suas localizações satisfazem aos padrões anteriormente apresentados, contudo, em municípios de porte reduzido cujo preço pago pela terra tende a ser menor, bem como a obtenção de isenções fiscais e apoio do poder público pode ser obtido facilmente.

É esta terceira característica que revela como o discurso do paradigma flexível não se sustenta quando o interesse é o imobiliário. Nos condomínios empresariais são raros os casos[7] em que há sinergia entre as empresas nele instaladas, bem como não se pode dizer que se constituem em meios de inovação, apenas para citar dois exemplos recorrentes no discurso dos promotores imobiliários. O que predomina é o imobiliário, o que interessa é a negociação dos lotes, ou aluguel de galpões e salas de escritórios, pouco importa se relacionados a um determinado perfil produtivo ou com características inovativas.

Dessa forma é possível considerar que, mesmo a partir da atuação imobiliária, os fatores tradicionais de localização industrial não se alteram totalmente, mas continuam relevantes ou mesmo apresentam outras qualidades. A eles se associam novos fatores, fortemente ligados ao sistema técnico atual, em adoção ao discurso do paradigma produtivo flexível. Por fim, para falarmos em novos padrões de localização influenciados pelo imobiliário é preciso considerar, principalmente, a intencionalidade do agente imobiliário, interessado na obtenção da renda da terra e com grande poder de negociação junto à esfera do poder público.

---

7 Dos casos estudados, um exemplo que se opõe é o do condomínio empresarial Techno Park Campinas (Finatti, 2008) no qual há, de fato, um agrupamento de empresas de base tecnológica e pesquisa e desenvolvimento. No entanto, uma variedade de empresas com outro perfil (máquinas agrícolas, peças automotivas, cosméticos, operadores logísticos etc.) também pode ser encontrada no mesmo condomínio.

A configuração territorial de base: o território como recurso e as primeiras iniciativas imobiliárias

Os condomínios empresariais foram implantados primeiramente no estado de São Paulo, circunscritos ao contexto metropolitano imediatamente ao redor dos centros urbanos de São Paulo e Campinas, municípios sede de suas regiões metropolitanas. É nesta escala que verificamos as primeiras iniciativas relacionadas a estes empreendimentos.

A configuração territorial precedente à implantação dos primeiros condomínios empresariais corresponde a uma porção do território densa se comparada ao conjunto do estado de São Paulo ou mesmo do Brasil. Essa densidade ocorre tanto em relação à população residente quanto à concentração industrial e de serviços. O mesmo se pode dizer em relação à geração de riqueza ou à cultura.

As áreas metropolitanas do estado de São Paulo são, ainda, expressivamente dotadas de sistemas técnicos voltados à fluidez territorial. As rodovias presentes nesta porção do território ligam a área mais dinâmica do estado aos extremos da Região Concentrada[8] e facilmente se ligam a portos e aeroportos que são muito importantes em nível nacional, como, por exemplo, o Porto de Santos e os aeroportos de Viracopos, Congonhas e Guarulhos.

Um parâmetro para aferir a espessura destas áreas metropolitanas pode ser o próprio território nacional. Se pensarmos no Brasil como um todo, trata-se do centro mais dinâmico da Região Concentrada, a qual representaria justamente a existência mais consolidada do meio técnico-científico-informacional no Brasil. Este meio, que não se manifesta com a mesma intensidade por todo o território nacional, mas possui um movimento desigual e combinado, permite fluxos que as outras parcelas do território são incapazes de suscitar. Para M. Santos e M. L. Silveira (2001, p.103), a Região Concentrada "é, por definição, uma área onde o espaço é fluído, podendo os diversos fatores de produção deslocar-se de um ponto a outro sem perda da eficiência da economia dominante".

---

8 Segundo conceito desenvolvido por Milton Santos e Ana Clara Torres Ribeiro. Faz parte da região concentrada os estados do sudeste e sul do país: São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Outro aspecto que deve ser destacado é que, na Região Concentrada, é a macrorregião sudeste que primeiramente encampa as modernizações relacionadas ao território (Santos; Silveira, 2001). Embora os autores destaquem que estas modernizações ocorrem nos setores terciário e quaternário, relativos aos serviços e à produção e circulação das informações, o estudo dos condomínios empresariais mostra que as modernizações também podem atender à indústria, mesmo que exclusivamente na Região Metropolitana de São Paulo.

Este conjunto de fatores deve ser analisado do ponto de vista do potencial interesse dos promotores imobiliários pela densidade desse meio. As chances de comercialização dos seus empreendimentos aumentariam proporcionalmente à sua mais efetiva articulação ao sistema técnico, bem como à maior disponibilidade de condicionantes sociais ou econômicos favoráveis.

Esta configuração territorial prévia influenciou a instalação de condomínios empresariais. Suas características demonstram que estes empreendimentos, não apenas em seu momento incipiente, mas principalmente nos últimos anos, devem permitir que as empresas ocupantes sejam capazes de operar em escalas internacionais, a partir de fluxos intensos e de longo alcance. Mais do que permitidos, o diferencial dos condomínios empresariais é que os fluxos sejam facilitados.

Para Santos (2004 [1996], p.274), "criam-se objetos e lugares destinados a favorecer a fluidez: oleodutos, gasodutos, canais, autopistas, aeroportos, teleportos. Constroem-se edifícios telemáticos, bairros inteligentes, tecnopolos". A este rol de objetos técnicos poderíamos acrescentar os condomínios empresariais. Estes empreendimentos facilitam ainda mais a instalação de novas empresas e a fluidez de que estas dispõem, em função da posição geográfica que assumem na configuração territorial de base. Neste sentido, valeria a pena destacar que:

> Entre os agentes econômicos, impõe distinguir, a partir dos volumes que produzem ou movimentam, entre aqueles que criam fluxos e aqueles que criam massas, isto é, geram volumes, mas não têm a força de transformá-los em fluxos. *Não basta, pois, produzir. É indispensável pôr a produção em movimento*. Em realidade, não é mais a produção que preside à circulação, mas é esta que conforma a produção. (Santos, 2004 [1996], p.275, grifo nosso)

No período contemporâneo, o mercado em escala mundial é objetivo das empresas e o território é equipado para este fim. A fluidez elevada desta porção do território é uma condição fundamental para os condomínios empresariais, uma vez que estes empreendimentos devem satisfazer fatores de localização das empresas.

Um dos indícios desta condição é a relação de proximidade que os empreendimentos estabelecem com os eixos de circulação rodoviários. Não quaisquer eixos, mas aqueles que estruturam o território paulista. O mesmo pode ser dito para os principais aeroportos desta porção do estado de São Paulo. O quadro 2 mostra as condições estabelecidas entre a localização dos condomínios empresariais e sua posição geográfica, relacionando importantes eixos de circulação rodoviários e aeroportos internacionais.

Quadro 2 – Classificação dos condomínios empresariais segundo, fluidez territorial e ocorrência, 2011

Condição	Características	Ocorrência (em número)	Ocorrência (%)
Média fluidez territorial	Localizado além de 2 km de um eixo de circulação estruturador	22	20%
Alta fluidez territorial	Localizado até 2 km de um eixo de circulação estruturador *ou* até 10 km de um aeroporto	80	70%
Altíssima fluidez territorial	Localizado até 2 km de um eixo de circulação estruturador *e* até 10 km de um aeroporto	11	10%

Fonte: Elaboração do autor com base em análise espacial por geoprocessamento, 2011.

A avaliação desta relação, feita para os 113 condomínios empresariais estudados por meio do geoprocessamento, mostrou que 72 empreendimentos (64%) se localizam na distância máxima de até 2 km em relação ao eixo, distância essa que pode ser considerada conservadora para este tipo de relação, de acordo com o que foi detectado em entrevistas com os promotores.

Alguns empreendimentos (principalmente condomínios de galpões modulares, em 10 dos 11 casos) conseguiram ainda combinar condição de mais efetiva fluidez territorial ao serem implantados em posições geográficas que associam rodovias e aeroportos internacionais. São 11 empreendimentos nesta situação ainda mais privilegiada.

Das iniciativas pioneiras à aceleração do negócio imobiliário

Desde os primeiros condomínios empresariais no estado de São Paulo ocorreu um rápido aumento no número destes empreendimentos, ao que se acompanha uma expansão territorial que atingiu, em anos mais recentes, municípios fora dos limites administrativos das regiões metropolitanas. Para analisar a expansão territorial dos condomínios empresariais no estado de São Paulo, bem como aprofundar a análise sobre esta problemática, propomos uma periodização do fenômeno.

O primeiro período seria aquele da predominância dos promotores pioneiros, os quais verificaram a existência de uma demanda e, se antecipando, oportunidade de investimento. O segundo período diz respeito à predominância de promotores imobiliários mais bem organizados e poderosos, por vezes internacionalizados, que entram em cena para amplificar esta demanda.

Entre um período e outro, o ponto de inflexão é o ano de 2005, pois marca uma entrada significativa do capital internacional no Brasil neste ramo de investimentos imobiliários, e marca também a "explosão" dos condomínios empresariais em relação ao seu número, a partir do qual verificamos a maior expansão territorial destes empreendimentos.

Para entender estes dois períodos é preciso apontar, ainda em relação à conceituação que envolve os promotores imobiliários, que nem todos possuem a mesma vocação e a mesma maneira de agir, tampouco a quantia de capital e investimento que se dispõe a realizar. M. Fix explica que os promotores imobiliários possuem objetivo e poder de influência distinto: enquanto há o promotor "passivo", que seria muito mais um rentista de imóveis que atua aqui e acolá, há outro no extremo oposto, o qual "não apenas procura prever o futuro para tomar suas decisões, como também intervém para alterá-lo, modificando as condições que estruturam o mercado" (Fix, 2007, p.25).

Propomos um primeiro período que se inicia na metade da década de 1990[9] e vai até 2004, ano em que a atividade construtiva dos condomínios

9 Entre os condomínios horizontais de escritórios, o Master Offices, em São Paulo, foi inaugurado já em 1994. Entre os condomínios de galpões modulares, em 1996 foi entregue o primeiro galpão do WT Technology Park em Barueri. Entre os condomínios empresariais mistos, o Parque Empresarial e Industrial San José iniciou suas atividades em 1997, no município de Cotia, bem como o CondoVille, no município de Alumínio, também em 1997.

empresariais tem maior desaceleração. Portanto, entre 1994 e 2004 verificamos o surgimento dos primeiros condomínios empresariais (principalmente condomínios empresariais mistos), resultado de investimentos de agentes econômicos que já atuavam no território nacional em outros ramos, alguns dos quais sem envolvimento direto com o mercado imobiliário, e ainda outros com certa experiência no mercado imobiliário, porém experimentando suas primeiras apostas neste nicho de mercado incipiente (principalmente em condomínios de galpões modulares).

A partir do início de 2005 entraram em cena muitos outros agentes imobiliários. O que mais chamou a atenção a partir deste ano foi o aumento no número de condomínios empresariais no estado de São Paulo, como resultado destas muitas outras iniciativas. O que este segundo momento contempla, além disso, é a entrada de agentes internacionais no país, interessados neste nicho de mercado. Seus primeiros empreendimentos foram instalados no estado de São Paulo, nos centros urbanos mais dinâmicos, mas em brevíssimo tempo já se verificava iniciativas similares destes agentes em importantes capitais estaduais no Brasil.

Chamaremos o período inicial, concentrado entre 1994 e 2004, de "período das iniciativas pioneiras", uma vez que os investimentos, em sua maioria, estiveram vinculados à percepção dos agentes em relação a esta demanda, em certa medida até mesmo uma "aposta" em investimentos nos quais se fazia um exercício de previsão. Pautavam-se no discurso do paradigma produtivo flexível e ainda se inspiravam em dois outros aspectos: os condomínios residenciais e seu sucesso comercial, comparados a empreendimentos similares aos condomínios empresariais, mas em outros países.

Neste momento pioneiro não se realizavam estudos realmente expressivos sobre a demanda das empresas pelos empreendimentos e não se investia, tanto quanto parece ser investido atualmente, na criação de uma psicoesfera relacionada à divulgação e aceitação destes produtos. O nível de racionalidade e a indução da criação de uma demanda são muito mais elevados no período seguinte.

Para o segundo momento, que se manifesta a partir de 2005, daremos o nome de "período da aceleração do negócio imobiliário", pois os agentes que entraram na disputa foram capazes de grande investimento em curto período de tempo, além de mobilizar agentes locais para auxiliá-los, estabelecendo assim alianças com detentores de conhecimento local, o que se mostrou bastante eficaz para sua atuação.

Neste período de aceleração dos negócios imobiliários surgem também as "marcas"[10] de condomínios empresariais, e o aumento do número de condomínios de galpões modulares com tais "marcas" é substancial. Esse crescimento específico demonstra o interesse pelo aluguel dos galpões e pela fonte de renda contínua que isto representa. No período anterior, os condomínios de galpões modulares eram originados da refuncionalização de antigas áreas industriais e o interesse maior parecia ser o de condomínios empresariais mistos – que estão baseados em vendas de lotes.

Os condomínios empresariais conhecem, então, um momento de consolidação baseado em maior capacidade de investimento e maior racionalidade em sua localização, o que resulta em melhor informação e maior poder de obter os pontos do território. É neste segundo período que surgem, por exemplo, condomínios de galpões na condição de usufruírem de altíssima fluidez territorial.

Também atrelado a este período de aceleração, a demanda é induzida pela criação de uma psicoesfera corporativa rica em propaganda baseada em discursos como o da insegurança urbana, dos meios inovadores, da localização estratégica ou na convivência com a natureza, fatores que estariam atrelados aos novos empreendimentos e dariam às empresas *status* decorrente de sua inserção nos condomínios.

É importante ressaltar que, concomitantemente, neste segundo período consolidam-se algumas empresas que iniciaram seus negócios no período das iniciativas pioneiras e passaram, neste nicho, a ser reconhecidas como importantes incorporadoras e administradoras dos condomínios empresariais. Novamente, a este exemplo se aplicam aquelas que estão ligadas aos condomínios de galpões modulares.

Com argumentos que corroboram esta periodização, uma pesquisa feita pela Richard Ellis apontou, para o ano de 2004, que não houve atividade construtiva associável a empreendimentos similares aos condomínios empresariais. Na leitura feita por esta consultoria, uma grande disponibilidade de vagas construídas pelos promotores pioneiros, cujo apogeu foi em 1999, conhece algumas desacelerações, sendo a pior delas no ano de 2004. Havia

10 Entre as principais, podemos citar: DVR Participações, Brazilian Bussiness Parks, Fulwood, GR Propertires, Retha, Bracor, NR.

muito espaço, ocupantes insuficientes e poucas empresas interessadas no momento, ocasionando a desaceleração na atividade construtiva.

O investimento é retomando paulatinamente a partir de 2005, em que se verifica o grande número de propagandas que surgem e também o aperfeiçoamento das técnicas construtivas empregadas. Uma diversidade maior de funcionalidades nos condomínios é também verificada. Pode-se dizer que os condomínios empresariais passam por uma modernização e ganham nova roupagem, oriunda da capacidade do investidor internacional.

A conjuntura econômica deste cenário é apontada pela primeira edição do relatório Colliers[11] voltado para o ramo industrial. Este relatório também evidencia o ano de 2005 na condição de uma mudança favorável para o mercado imobiliário industrial brasileiro, com base na seguinte conjuntura:

> Devido ao forte crescimento da economia brasileira – associado ao superávit da balança comercial, queda da taxa de juros e aumento das atividades industriais, a partir de 2005 o Mercado Imobiliário Industrial Brasileiro se aqueceu e passou por grandes mudanças, ficando muito mais atrativo principalmente para Investidores Imobiliários Institucionais, Profissionais e Developers [...] notou-se um crescimento no número de IPO's (Initial Public Offering ou Oferta Pública Inicial). Por isso, o Brasil passou a ser visto como um país com boas oportunidades de negócio, disponibilizando grande volume de dinheiro a baixo custo para as atividades dos setores de construção civil e imobiliário, com tendência dos Investidores/Developers a fazer Land Bank (banco de terrenos) para empreendimentos futuros. (2007, p.1)

Estes investidores são atraídos por um mercado economicamente mais atrativo, no qual a atividade industrial tendia ao crescimento e, ainda, sinalizando para a participação no mercado financeiro, o que significa a possibilidade de captação de recursos em curto prazo. O relatório Colliers sobre o mercado imobiliário industrial aponta ainda, em 2007, que as demandas deste mercado eram de construções com padrões internacionais, e estas não estavam sendo atendidas no Brasil.

11 Este relatório, denominado *The Knowledge Report – Industrial*, com periodicidade semestral, é elaborado pela *Colliers International*, incorporadora imobiliária com atuação internacional.

Podemos, portanto, interpretar uma conjugação de fatores favoráveis que incita agentes internacionais a participarem deste negócio, no Brasil, que mesclava crescimento da atividade industrial, possibilidade de captação de recursos na esfera financeira e demanda por empreendimentos com padrão construtivo mais elevado.

Por fim, para obtermos também a dimensão globalizada desta dinâmica, é possível ressaltar que o mercado imobiliário industrial no mundo teve comportamento similar, conforme publicado em relatório[12] da Cushman e Wakefield destinado a monitorar os crescimentos dos aluguéis em diferentes localidades. Os índices globais ficaram próximos a 1,5% em 2004, para apresentarem forte crescimento nos anos seguintes: 3% em 2005, 4,5% em 2006 e 6,2% em 2007.

As diferenças entre estes períodos indicam que existiram alterações na condição dos investidores em condomínios empresariais, cuja interpretação pode ser feita, genericamente, da seguinte maneira: houve aproveitamento deste mercado por pequenos investidores e agentes imobiliários nacionais que começam a atuar, mas que conhecem um crescimento relativamente espontâneo e pouco organizado (1994-2004), e a construção de muitas vagas disponíveis rebateu em uma taxa alta de vacância nos anos seguintes, chegando ao lapso de nenhum metro quadrado construído no ano de 2004. Em 2005, em uma conjuntura econômica e financeira favorável, acrescida da demanda por imóveis industriais, o mercado volta a se aquecer e o período seguinte (a partir de 2005) foi o que registrou a entrada de investidores internacionais, mais bem organizados, que são também importantes agentes imobiliários no cenário mundial.

É importante destacar que esta expansão não ficou restrita ao estado de São Paulo, embora o crescimento numérico dos empreendimentos tenha sido mais expressivo neste estado. Os condomínios empresariais, neste período da aceleração dos negócios imobiliários, começam a ser instalados também em outras importantes capitais do país; podemos citar Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Curitiba, Porto Alegre, Natal e Manaus. Existe um período de expansão territorial na escala nacional.

---

12 Relatório *Industrial Space Across the World,* publicado pela Cushman & Wakefield em 2008, uma das principais consultorias do segmento imobiliário.

Expansão territorial dos condomínios empresariais no território paulista: o imobiliário orientando novos padrões

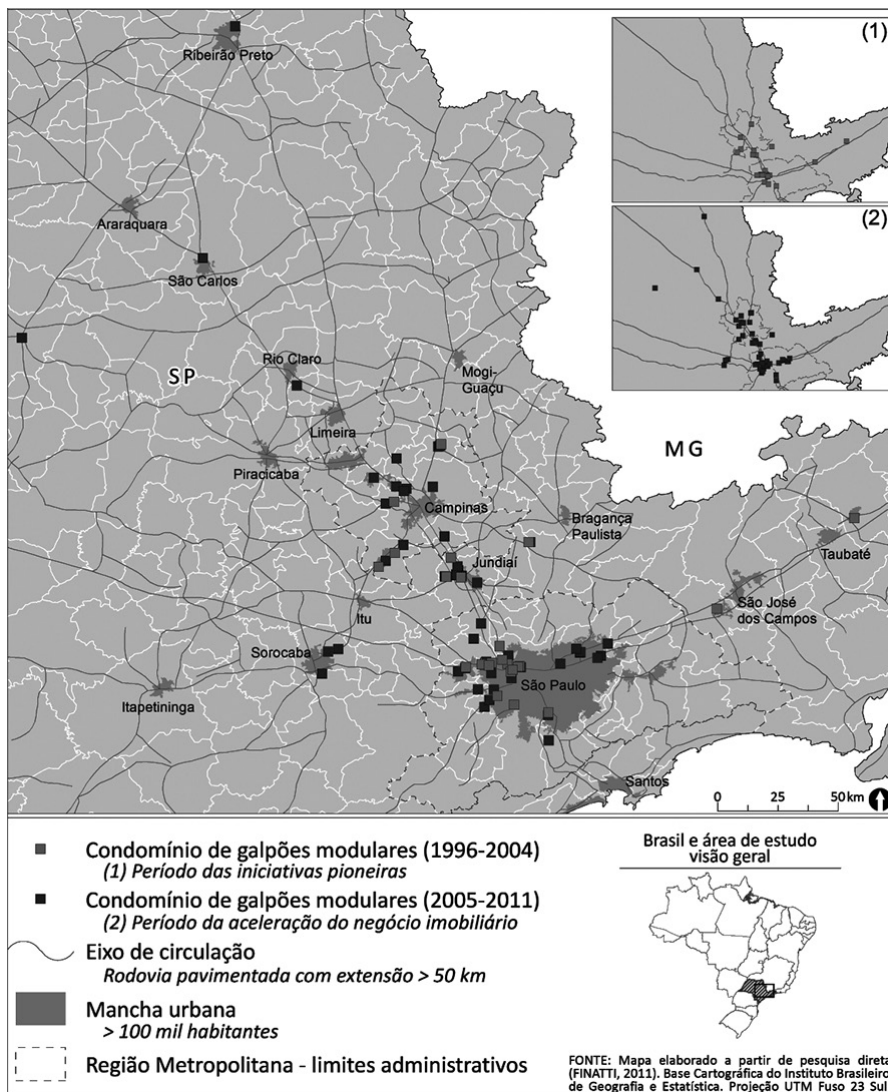
Desde as primeiras iniciativas até os anos mais recentes verifica-se aumento do número e expansão territorial dos condomínios empresariais, atingindo um raio de até 200 km a partir das regiões metropolitanas, instalando-se preferencialmente nos centros urbanos mais dinâmicos, bem como acompanhando os principais eixos de circulação rodoviários que estruturam o território paulista. Nessa condição, podemos considerar o sistema composto pelas rodovias Anhanguera (SP 330) e Bandeirantes (SP 348), a Rodovia Presidente Dutra (BR 116) e também a Castelo Branco (SP 280).

Para efeito de análise, a descrição desta expansão estará associada à periodização sugerida e também aos tipos de empreendimento, por meio de mapas temáticos. Dentro do movimento mais geral de expansão verificado, é preciso ressaltar que ao desagregá-lo em função de cada tipo de condomínio há diferentes nuances. Desse modo, é possível qualificar melhor os empreendimentos, pois cada tipo se associa predominantemente às funções econômicas de produção, serviços e mesmo de administração. Ao mesmo tempo, é possível qualificar melhor o imobiliário e explicar de que forma se racionaliza a geografia das suas ações.

Após início do período da aceleração dos negócios imobiliários, os principais investimentos foram feitos em condomínios de galpões modulares. Apesar deste tipo de condomínio ter sido sempre o mais expressivo em números absolutos, a partir de 2005 esta condição é reforçada e conhece também a maior expansão territorial em relação aos outros dois tipos de condomínios. Esta expansão é mostrada por meio do Mapa 1.

Compõe o movimento desta expansão territorial duas lógicas complementares: (1) forte concentração nas regiões metropolitanas, onde já existiam muitos condomínios deste tipo e novas instalações no município de Jundiaí; acompanhada por (2) expansão no sentido do interior do estado, alcançando distâncias fora das regiões metropolitanas paulistas, chegando a municípios como Sorocaba, São Carlos e Ribeirão Preto.

Além de ser a expansão territorial mais pronunciada em relação aos demais tipos de condomínio, também é expressiva em relação ao período anterior. Para explicar este movimento é preciso entender que o mais importante para os condomínios de galpões modulares é a fluidez territorial de que gozam.

Mapa 1 – Condomínios de galpões modulares, conforme localização e período de implantação

Em se tratando de condomínios empresariais cujos principais clientes são operadores logísticos, esta é uma condição imprescindível e as preferências de localização em relação aos períodos refletem esta característica.

Em Jundiaí, por exemplo, há um importante entroncamento rodoviário que dá acesso direto ao interior do estado e às regiões metropolitanas de Campinas e São Paulo, mas também há rodovias de acesso para o Estado de Minas Gerais.

Participam desta dinâmica de expansão alguns condomínios de galpões modulares cuja localização é ainda mais fluída, quando se concentram ao redor dos aeroportos internacionais, muitas vezes combinando proximidade com eixos de circulação e aeroportos, e conformando o que denominamos condomínios empresariais de altíssima fluidez territorial. É o caso emblemático verificado na mancha urbana de São Paulo, em sua parte leste, onde há o Aeroporto de Guarulhos e importante proximidade com a Rodovia Presidente Dutra.

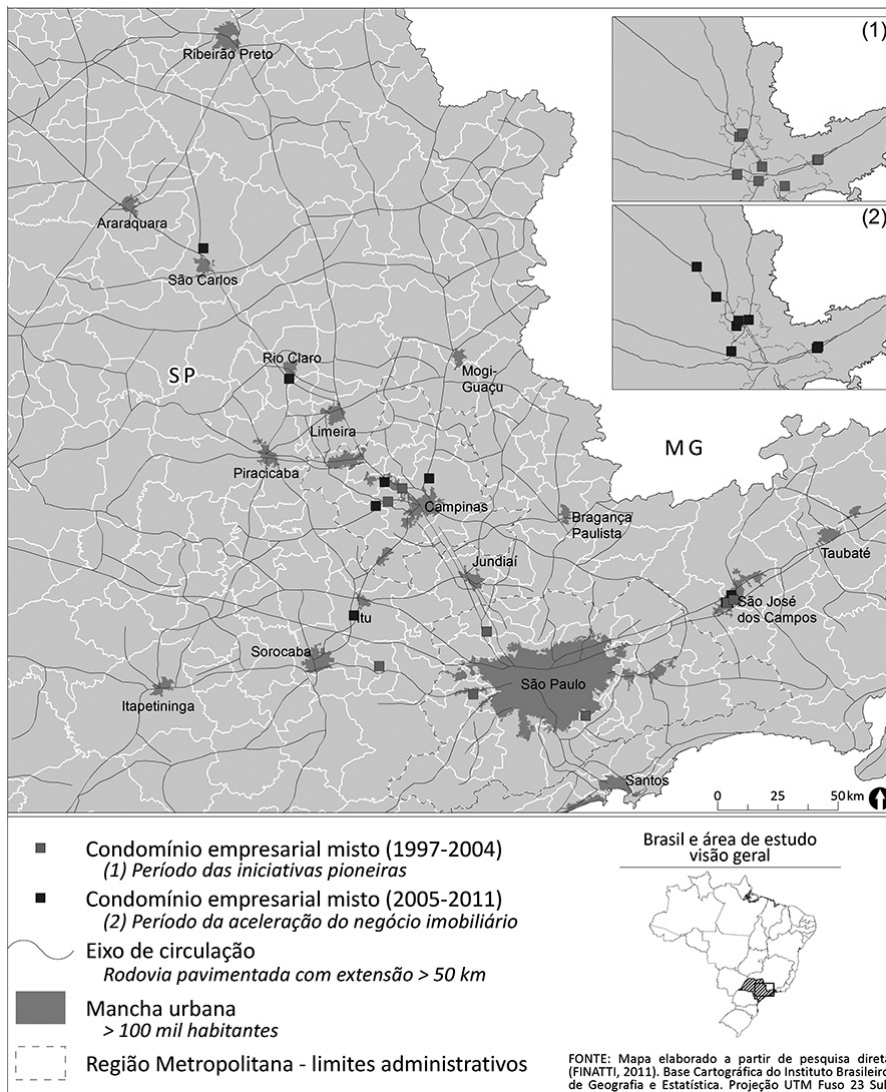
O aumento em número e expansão territorial dos condomínios de galpões modulares está associado ao tipo de promotor imobiliário que entra em cena a partir do período de aceleração do negócio imobiliário, com maior poder e capital para investimento. O interesse destes promotores está na facilidade de implantação destes empreendimentos e o tipo de negociação. Como já ressaltado, há flexibilidade e rapidez construtiva no que tange ao material e as técnicas empregadas,[13] bem como contratos de aluguel de períodos relativamente curtos (cerca de três anos, reduzindo o período de dez anos que era praticado anteriormente para aluguel de galpões isolados) capazes de manter a rápida circulação do capital investido inicialmente.

Os interesses dos agentes do período de aceleração explicam a possibilidade de maior expansão destes empreendimentos para o interior do estado; em primeiro lugar há capital para investimento, e os condomínios de galpões modulares são mais atrativos para empresas pequenas e médias, para as quais o custo de construção/manutenção de uma planta industrial ou sede própria seria mais impactante. Em geral, empresas de porte pequeno a médio são mais dispersas por todo o território, de forma que se constituem em potencial clientela para este tipo de condomínio. Ademais, são os promotores imobiliários mais poderosos que se disporiam a correr certo risco de novas implantações em áreas distantes da maior densidade populacional e econômica nas áreas metropolitanas. Como estes empreendimentos são muito recentes,[14] princi-

---

13 Em evento da área técnica construtiva, em setembro de 2010, foi amplamente divulgada a facilidade e rapidez com que se edificam as estruturas de um condomínio de galpões. As infraestruturas são adquiridas em blocos pré-moldados e o tempo médio de conclusão da obra é de oito meses.

14 Podemos citar, como exemplos: Polo Empresarial Jauense, no município de Jaú, inaugurado em 2007. Complexo de Logística Park X, em Ribeirão Preto, inaugurado em 2010. Condomínio de Logística São Carlos, no município de São Carlos, de 2009. Condomínio Industrial Cidade Azul, instalado em Rio Claro no ano de 2007. Sorocaba Business Park, no município de Sorocaba, inaugurado no ano de 2010.

Mapa 2 – Condomínios empresariais mistos, conforme localização e período de implantação

palmente os de São Carlos e Ribeirão Preto, é preciso tempo para verificar se os investimentos se consolidarão.

Para o caso dos condomínios empresariais mistos, conforme mostra o Mapa 2, podemos identificar um movimento composto por três lógicas: (1) nos limites da Região Metropolitana de São Paulo não se alteram os empreendimentos deste tipo; mas (2) se reforçam em outras duas áreas onde já estacam

presentes: a Região Metropolitana de Campinas e na área mais próxima ao centro urbano de São José dos Campos, que ganha novos empreendimentos; (3) novos condomínios passam a ser implantados em centros urbanos de menor porte fora das áreas metropolitanas consolidadas.

Neste caso, é interessante mencionar inicialmente a inércia verificada na Região Metropolitana de São Paulo. Conforme constatado em entrevista com promotor imobiliário, a dificuldade de obtenção das grandes superfícies que requerem os condomínios empresariais mistos dificulta este tipo de investimento na Região Metropolitana de São Paulo.

Na Região Metropolitana de Campinas, por outro lado, são implantados três novos condomínios empresariais mistos, muito embora com superfícies menores em relação aos do período das iniciativas pioneiras, que começam a ocupar terrenos próximos a eixos de circulação transversais ao sistema Anhanguera-Bandeirantes. É o caso das rodovias Santos Dumont (SP 075) e Adhemar de Barros (SP 340). Em São José dos Campos o crescimento no número de condomínios foi o mesmo de Campinas – três novos empreendimentos –, de grande e média superfície.

Fora da influência mais forte das áreas metropolitanas, os condomínios empresariais mistos também se manifestaram igualmente correlacionados aos eixos de circulação e aos centros urbanos mais densos, tais como Itu, Rio Claro e São Carlos. Neste último município, destaca-se a grande superfície do empreendimento,[15] que alcança mais de 1 metro quadrado. Podemos evidenciar, portanto, que se expandiram no sentido do interior do estado de São Paulo, indicando o interesse por esse tipo de negócio mesmo fora das regiões metropolitanas, embora com a restrição das grandes superfícies necessárias para sua implantação.

Em relação a esse conjunto de nove novos empreendimentos, confirmando a emergência do período de aceleração, destacamos que a maioria, em sua implantação, não mais se associa a iniciativas pontuais dos pioneiros. Trata-se, agora, de promotores imobiliários que adquiriram terrenos visando o loteamento. Essa expansão prioritária para fora da Região Metropolitana de São Paulo pode se relacionar, também, com a disponibilidade e preço dos terrenos, em média mais baratos, no interior do estado. Seis dos nove novos condomínios empresariais mistos foram implantados, inclusive, fora das

15 Trata-se do Parque Ecotecnológico Dahma, em fase de implantação no ano de 2011.

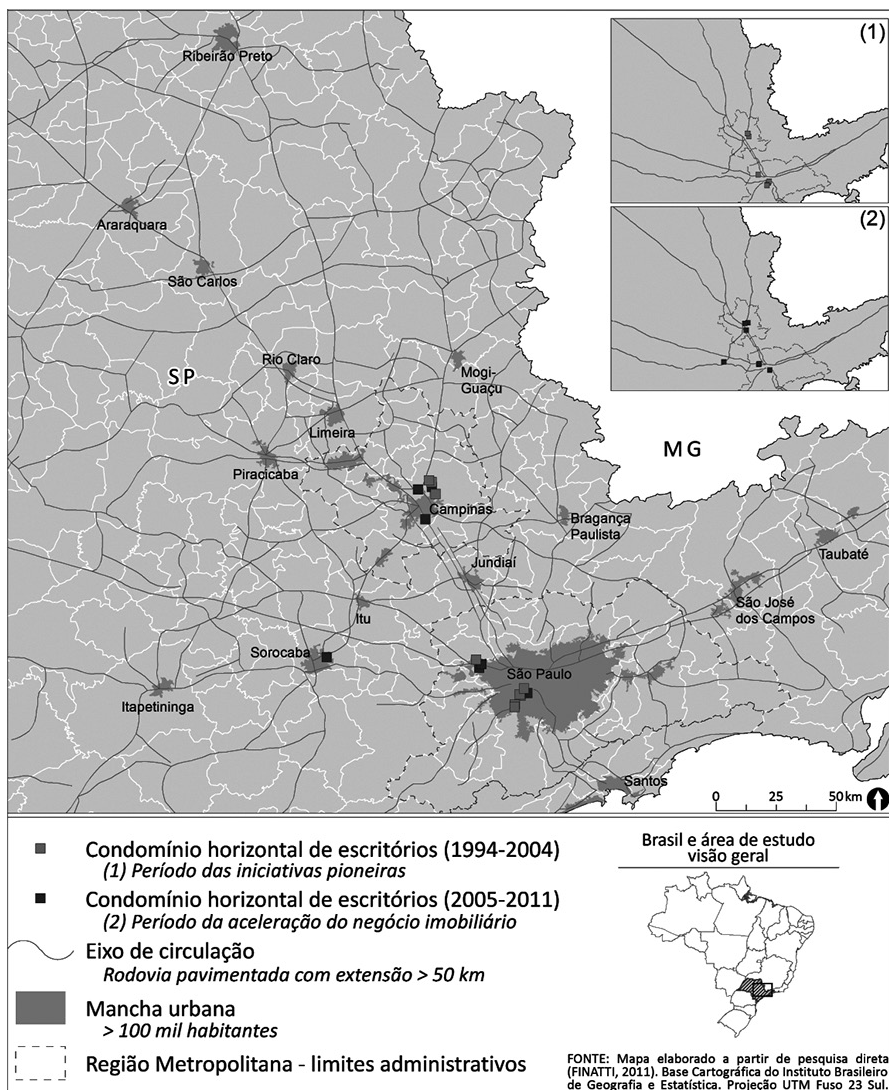
áreas metropolitanas consolidadas, reforçando que o preço do solo pode ter um papel significativo em relação a este tipo de empreendimento.

Por fim, os condomínios horizontais de escritórios (Mapa 3) possuem um padrão de localização bem diferente em relação aos demais tipos de condomínios empresariais. Sua preocupação é com os serviços e com a administração e, justamente por isso, seu padrão locacional se relaciona não só às regiões metropolitanas, mas estritamente aos principais centros urbanos que polarizam estas regiões.

A preocupação destes promotores em relação à circulação não é tão pronunciada, de forma que a concentração mais expressiva se dá nos principais centros urbanos porque o interesse e a preocupação dos agentes imobiliários não é outra senão com os serviços e as atividades gerenciais, únicas capazes de serem contempladas por um condomínio horizontal de escritórios. Seu padrão locacional é o de centros urbanos com atividade econômica muito diversificada, e de forma análoga, se associam às mais fluídas vias de circulação intraurbanas, caso das marginais Tietê e Pinheiros no município de São Paulo. Uma das características que reforça essa lógica é o principal foco de concentração dos condomínios de escritórios, encontrado na parte sudoeste da mancha urbana de São Paulo, localizados no entorno do Aeroporto de Congonhas.

É importante mencionar, em relação à dinâmica dos condomínios de escritórios, que existe um contraponto em relação aos outros dois tipos, já que o padrão de localização e as próprias características deste tipo de condomínio empresarial não são tão similares quanto os condomínios empresariais mistos ou de galpões modulares entre si. Isso significa que a produção imobiliária tem buscado variedade em seus produtos, mesmo já existindo investimentos imobiliários comparáveis, como os edifícios corporativos, situação que não ocorre com os condomínios empresariais mistos ou de galpões modulares.

Podemos fazer, enfim, uma apreciação em relação aos três cenários mostrados. Embora o centro da metrópole possa ter apresentado uma produção pioneira dos condomínios empresariais, sua ocorrência se deu paralelamente em outros centros urbanos dinâmicos na área metropolitana, principalmente Campinas. No período da aceleração dos negócios imobiliários, os empreendimentos se expandiram justamente nos arredores da Região Metropolitana de São Paulo e, sentido interior do estado, privilegiando os centros urbanos de maior porte populacional e econômico e os principais eixos de circulação que estruturam o território – portanto, respeitando a configuração territorial precedente.

Mapa 3 – Condomínios horizontais de escritórios, conforme localização e período de implantação

Esta dispersão, entretanto, em alguns casos se orientou por fatores relacionados à disponibilidade de terreno e principalmente a seu preço, tendencialmente menos elevado no interior em relação ao centro da metrópole. Nesse sentido, podemos apontar duas evidências: como esperado, os promotores imobiliários precisam seguir os imperativos da indústria, mas ao mesmo

tempo não podem deixar de satisfazer seu objetivo próprio. As áreas mais distantes do centro na metrópole, com terrenos de maiores dimensões e com menor preço, permitem contemplar essas duas frentes. Em segundo lugar, como decorrência, é possível que este fator de localização – o preço do solo – determinante para o promotor imobiliário, dirija uma nova lógica que, por meio da ação dos promotores imobiliários, influencie no padrão de localização de atividades econômicas que encontrem nos condomínios empresariais um balanço locacional satisfatório, localizando-se em áreas distantes da maior densidade das regiões metropolitanas.

Por essa razão, encontramos investimentos em municípios como Monte Mor, Nova Odessa ou Vinhedo, todos eles de porte relativamente reduzido e com menor expressividade produtiva, mas nos quais há condomínios empresariais atualmente em implantação.[16]

Considerações finais

Os condomínios empresariais expressam uma ampliação das estratégias dos promotores imobiliários, que por meio deles inovam e diversificam sua mercadoria. Como consequência destes interesses, estes agentes econômicos passam a também exercer uma função tradicionalmente exercida pelo poder público na produção de espaços capazes de estimular localizações e induzir concentrações industriais. No entanto, este agente imobiliário intermedia as relações entre as empresas e o poder público, com poder de definir padrões de localização.

Como verificado, alguns parâmetros clássicos se mantêm importantes, orientando até mesmo a ação dos promotores na definição locacional de seus empreendimentos, caso da proximidade com eixos de circulação e concentração de mão de obra. No entanto, é importante destacar que há fatores que entram em cena junto com os agentes imobiliários; para satisfazer seus objetivos, o preço da terra e a relação como o poder público (menor burocracia, incentivos fiscais etc.) são levados em consideração por estes agentes. Podem ser estes novos fatores que emergem junto à influência do mercado imobiliário.

16 Em Monte Mor, município de 48 mil habitantes, está em implantação o Condomínio Empresarial Bandeirantes. Em Nova Odessa, que possui 51 mil habitantes, está sendo implantado o Condomínio Industrial Cachoeira. Em Vinhedo, por fim, que possui 63 mil habitantes, está em implantação o Condomínio Empresarial Viva.

Além disso, todas as funcionalidades incorporadas aos empreendimentos os tornam diferencialmente atrativos para as empresas, pois compõem o sistema técnico que lhes permite ser fechados por sistemas de segurança e, ao mesmo tempo, conectados ao mundo pelos sistemas comunicacionais. Estas funcionalidades estão associadas com o sistema técnico atual e, por isso, os condomínios empresariais densificam o meio técnico-científico-informacional nos pontos onde são instalados.

Além destes fatores, é preciso também mencionar a capacidade dos promotores imobiliários de criar demandas por este tipo de empreendimento. Investindo também na produção de uma psicoesfera, apoiam-se nos discursos da insegurança urbana para legitimar a produção de espaços isolados por sistemas de segurança, bem como nas diretrizes emergentes do paradigma produtivo flexível para justificar o diferencial de seus empreendimentos. O mesmo se pode dizer em relação à natureza artificializada muitas vezes presente nos empreendimentos. Dessa forma, faz parecer que é um aumento de *status* quando a empresa se muda ou constrói sua sede em um condomínio empresarial.

A racionalidade do processo de implantação do condomínio, a capacidade dos promotores imobiliários em se relacionar com o poder público, bem como as funcionalidades modernas que são incorporadas aos empreendimentos e à capacidade dos promotores em influenciar na decisão de localização das atividades econômicas por meio da produção de uma psicoesfera, são objetos de atenção para se compreender a relação entre o imobiliário e os possíveis novos padrões de localização que podem se consolidar no futuro.

Os exemplos relacionados à expansão territorial dos condomínios empresariais no estado de São Paulo podem ser considerados como decorrências incipientes destes novos padrões. Principalmente no período de aceleração do negócio imobiliário, algumas das áreas escolhidas para implantação dos novos empreendimentos se inserem fora dos limites mais diretos das regiões metropolitanas estudadas, ou mesmo fora da área de maior densidade econômica, com maior número de empresas.

Algumas localizações escolhidas com base no preço da terra e da relação com o poder público, diferente das áreas econômicas e industriais tradicionais e consolidadas, já apresentam condomínios empresariais em implantação. Estas escolhas são pertinentes à natureza dos interesses imobiliários. Resta investigar se os empreendimentos nestas localizações específicas irão se

consolidar no futuro, concentrando atividade econômica e produção industrial. A mesma dúvida existe em relação à origem das empresas que neles se instalarão; se empresas locais, deslocalizadas das regiões metropolitanas ou mesmo de outros pontos do Brasil ou do exterior.

Por fim, uma leitura que deve ainda ser feita é que se trata de uma forma que amplia o uso corporativo do território, pois facilita, barateia e flexibiliza a instalação e a operacionalização das grandes empresas. Os diferenciais dos condomínios empresariais perpassam pela garantia de uma localização de elevada fluidez territorial, existência de infraestruturas prontas, contratos de aluguel com prazos menos rígidos, alta flexibilidade construtiva, menores gastos em razão da possibilidade de copropriedade, desburocratização do processo de instalação e ainda incentivos fiscais, ou mesmo todas as funcionalidades facilitadoras das atividades econômicas. Estas características são suficientes para afirmar que se trata da ampliação do uso corporativo do território. Os condomínios, fenômeno que no estado de São Paulo mostra intensificação desde 2005, chegando inclusive a outros pontos do território nacional, carregam consigo os efeitos contraditórios desta forma territorial.

Referências bibliográficas

BENKO, G. *Economia, espaço e globalização na aurora do século XXI*. São Paulo: Hucitec, 1996.

CALDEIRA, T. P. do R. *Cidade de muros*: crime, segregação e cidadania em São Paulo. São Paulo: Editora 34; Edusp, 2000.

COLLIERS INTERNATIONAL. *The Knowledge Report*. Segundo semestre. Industrial. Colliers International, 2007.

CONDOMÍNIOS logísticos driblam a crise. *Valor Econômico*, 30 jan. 2008.

CORRÊA, R. L. *O espaço urbano*. São Paulo: Ática, 1995.

CUSHMAN; WAKEFIELD. *Industrial Space Across the World*. Cushman & Wakefield, 2008.

FINATTI, R. *Reestruturação produtiva e produção do espaço urbano:* a inserção interescalar do condomínio empresarial Techno Park Campinas. Monografia (Trabalho de conclusão do curso de Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Unesp, Presidente Prudente. 2008.

FISCHER, A. Os efeitos geográficos das novas tecnologias. Abordagem geral. In: FIRKOWSKI, O. L. C. de F.; SPOSITO, E. S. (orgs.). *Indústria, ordenamento do território e transportes. A contribuição de André Fischer*. São Paulo: Expressão Popular, 2008, p.23-52.

FIX, M. *São Paulo cidade global*: fundamentos financeiros de uma miragem. São Paulo: Boitempo; Anpur, 2007.

KALIFE, M. P. F. L. *Relações interfirmas dentro do conceito de condomínio industrial:* estudo de uma cadeia produtiva da Daimler Chrysler do Brasil. Dissertação (mestrado) – Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2002.

LENCIONI, S. *Condomínios industriais:* um novo nicho dos negócios imobiliários. In: PEREIRA, P. C. X. (org.). Negócios imobiliários e transformações sócio-territoriais em cidades da América Latina. São Paulo: FAU (USP), 2011, p.185-197.

MACHADO, S. A., CARVALHO, M. M. de, PIZYSIEZNIG FILHO, J. Condomínios industriais e de serviços – uma alternativa para redução de custos e focalização das empresas. In: *Anais do 17º Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, Porto Alegre: UFRGS/PPGEP, 1997.

MENDES, A. A. *Quando o espaço determina a indústria:* o exemplo do Condomínio Empresarial Atibaia. Tese (livre-docência) – Instituto de Geociências, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2007.

MÉNDEZ, R. *Geografia económica*: la lógica espacial del capitalismo global. Barcelona: Ariel, 1997.

MANZAGOL, C. *Lógica do espaço industrial*. São Paulo: Difel, 1997.

PASSONI, F. e MONETTI, E. O mercado industrial de condomínio de galpões modulares para locações na Região Metropolitana de São Paulo: histórico e o desempenho de mercado atual. In: *VI Seminário Internacional da Latin American Real Estate Society*, 2006.

SANTOS, M. *A natureza do espaço*: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Edusp, 2004 [1996].

______. *Espaço e método.* São Paulo: Nobel, 1985.

______. *Por uma outra globalização.* Rio de Janeiro: Record, 2002.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. *O Brasil:* território e sociedade no início do século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SPOSITO, E. Reestruturação produtiva e reestruturação urbana no estado de São Paulo. *Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, Universidad de Barcelona, v.XI, n.245 (69), 1/8/2007. <www.ub.es/geocrit/sn/sn-24569.htm>.

4. A espacialização da indústria de alimentos no estado de São Paulo

Denise Cristina Bomtempo[1]

Introdução

A aceleração do tempo, característica da mundialização da economia, imprime novos ritmos nas relações estabelecidas entre os sujeitos e as instituições que são, por sua vez, cada vez mais induzidos ao cumprimento de normas que alteram, entre outras, as formas de produção e consumo. No contexto espacial, tais ações denotam metamorfoses nos padrões de organização espacial e na articulação entre os lugares envolvidos em diversas etapas da produção de mercadorias.

No que concerne aos setores da economia inseridos no tempo-espaço reestruturado constantemente, destaca-se a indústria alimentícia que, para permanecer e se expandir no mercado de concorrência global, adotou políticas, impostas por agentes hegemônicos, que incorporam inovações e, portanto, resultam em reestruturações. Tais reestruturações perpassam, por um lado, pela organização interna da empresa, no que concerne à gestão, à criação e às inovações tecnológicas, e às novas formas de contratação da força de trabalho. Por outro lado, em função do "meio técnico-científico-informacional", a empresa, sobretudo a grande, segue tendencialmente a estrutura em rede e não mais verticalizada do ponto de vista espacial; ou seja, no período atual, as unidades produtivas estão organizadas, tanto de maneira concentrada, como

1 Universidade Estadual do Ceará (UECE); pesquisadora DCR/CNPq/Funcap.

também dispersa pelo território. O que determina uma forma de organização ou outra são as facilidades de obtenção e ampliação da mais-valia.

Diante do exposto, são muitos os caminhos que podem ser percorridos para fazer a leitura da atividade industrial, enquanto vetor das dinâmicas territoriais. Para este texto, dando continuidade à discussão realizada em Bomtempo (2011),[2] verticalizaremos nossa análise para a espacialização da atividade industrial do setor alimentício no estado de São Paulo. Para tanto, buscamos vinculação com a estruturação da rede urbana como viés para interpretar a localização industrial predominante no período atual. Na escala nacional, destacamos a tendência de localização das atividades produtivas em municípios inseridos em "espaços urbanos não metropolitanos". Para tanto, tomamos o município de Marília-SP como exemplo. Na escala intraurbana, priorizamos compreender a relação entre localização de unidades produtivas com os "eixos rodoviários". Em síntese, o texto encontra-se estruturado em quatro partes, mais esta introdução, e por fim, as considerações finais. Entre as partes que o compõem, destacam-se: 1) rede urbana e atividade industrial no estado de São Paulo; 2) A espacialização da indústria alimentícia nos municípios paulistas; 3) Novos territórios da produção industrial, as cidades médias e os municípios de porte médio do estado de São Paulo; 4) A indústria de alimentos inserida em "espaços urbanos não metropolitanos": Marília enquanto exemplo.

1. Rede urbana e atividade industrial no estado de São Paulo[3]

> Os cinquenta anos já decorridos, no século atual, foram assinalados por um fato novo, cujas origens remontam à última década do oitocentismo: o surto industrial,

---

2 A partir da construção da tese de doutorado produzida no PPGG/FCT/UNESP de Presidente Pudente, no período de 2007 a 2011, orientada pelo professor doutor Eliseu Savério Sposito e financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – Fapesp (processo: n.7/58247-0), na qual se encontra referenciada ao final deste texto; e da participação no Projeto Temático "O novo mapa da indústria paulista no século XXI", coordenado pelo professor doutor Eliseu Savério Sposito e também financiado pela Fapesp (processo: n.4/16069-0).

3 Sabemos das muitas pesquisas que foram realizadas a partir deste tema. Para o momento, apresentaremos apenas os autores que nos impulsionaram a traçar um caminho para a realização da tese. São eles: Petrone (1955), Cardoso (1960), Dean (1971), Souza (1978), Martins (1976),

que veio transformar a "metrópole do café" ou a "capital dos fazendeiros" na dinâmica e movimentada metrópole industrial de nossos dias (Petrone, 1955, p.127).

A integração da rede urbana brasileira é recente. "Criada a partir de cidades litorâneas fundadas antes da constituição de suas respectivas hinterlândias, formou-se uma organização urbana descrita como 'ilha', foi instituída uma rede do tipo dendrítico, centrada na cidade litorânea" (Corrêa, 2006, p.101).

Esse padrão de rede urbana foi substituído, gradualmente, pelo conjunto de cidades "bocas de Sertão" e "pontas de trilho" do interior. A expansiva divisão territorial do trabalho e a necessidade de articulações inter-regionais pela via de redes de infraestruturas técnicas materiais e imateriais, tudo isso "gerou uma rede urbana efetivamente nacional" (Corrêa, 2006, p.101).

Apesar da estruturação técnica do território, por meio das redes materiais e imateriais, foi somente após a Segunda Guerra Mundial, devido à aceleração do processo de industrialização, que a rede urbana brasileira foi integrada, porém de maneira complexa e desigual. De acordo com Corrêa (2006, p.102), a integração se deve ao "fato de cada centro urbano fazer parte de várias redes de cidades, redes vinculadas aos múltiplos papéis que desempenharam e em parte associados às grandes corporações multifuncionais e multilocalizadas, elas próprias organizadas sob formas de rede".

Além disso, o desenho da rede urbana brasileira está articulado com a concentração e a centralização desigual das atividades econômicas desenvolvidas no território. Este fato, de acordo com Aglietta (1979), está vinculado à própria dinâmica desigual inerente ao modo capitalista de produção. Assim,

> La concentración simple es el efecto inmediato provocado por el desarrollo desigual sobre el fraccionamiento de los capitales, cuya causa habíamos visto en la forma de incrementar la productividad del trabajo. Cada capital individual es un centro de concentración, porque reúne en grado creciente los medios para la

---

Goldenstein & Seabra (1982), Tavares (1985), Smolka (1986), Negri e outros (1987), Possas (1992), Oliveira (1994), Lencioni (1994), Suzigan (2000), Santos & Silveira (2001), Mamigonian (2002), Beltrão Sposito (2004a), Santos (2005), Reis (2006), Cano (2007, 2008), entre outros. Gostaríamos ainda de ressaltar que optamos por apresentar algumas reflexões provenientes de leituras e questionamentos da realidade, mas enfatizamos a apresentação dos dados secundários que revelam, entre outros, a concentração (não homogênea espacialmente) das atividades econômicas desenvolvidas no estado de São Paulo, como pode ser verificada nas tabelas, quadros e cartogramas apresentados.

valorización. Como esta valorización se encuentra sujeta a la ley de la acumulación, pasa por la búsqueda del ahorro relativo de trabajo vivo. Así, pues, tiene lugar en el sentido de una modificación técnica de la composición de los medios de producción, que eleva la cantidade en valor del capital necesario para dirigir la producción, y, por tanto, para recorrer el ciclo completo de la valorización. (Aglietta, 1979, p.195)

Por sua vez, a centralização

es una modificación cualitativa que remodela la autonomia de los capitales y crea nuevas relaciones de competencia. Es un processo discontinuo en el tiempo, relacionado con las fases de formación del capital en el processo de acumulación global [...]. (Aglietta, 1979, p.195)

Nesse mesmo caminho metodológico, Lencioni (2006) assevera que

Concentração e centralização tratam-se de processos distintos. Quando a empresa amplia sua base de acumulação – pelo aumento do número de equipamentos e máquinas, por exemplo, está-se diante de um processo de concentração. Quando se trata de associação, absorção ou fusão de capitais individuais sob um mesmo controle está-se diante de um processo de centralização do capital, sem qualquer modificação no número de equipamentos e máquinas. O que importa dizer é que centralizar é associar capitais já formados. A centralização constitui um processo em que frações individuais de capital se reagrupam. A base da ampliação da escala de produção se dá pela incorporação de capitais já formados. Trata-se a rigor, da abolição da autonomia individual do capital, ou seja, de expropriação de um capitalista por outro capitalista, que transforma muitos capitais menores num de maior magnitude. A centralização é, portanto, uma reorganização da distribuição da propriedade dos capitais, do seu controle. (Lencioni, 2006, p.204)

A metrópole paulistana, nas primeiras décadas do século XX, emergiu como a principal cidade da rede urbana. Esse fato é decorrência do papel central exercido pelos agentes econômicos, comerciantes e fazendeiros de café, na economia brasileira. A centralização do poder econômico e político dos comerciantes e fazendeiros paulistas contribuiu para a emergência de São

Paulo na rede urbana nacional, mas foi a burguesia industrial, advinda dos comerciantes e fazendeiros, que consagrou a metrópole "como centro maior da rede urbana" (Corrêa, 2006, p.103).

Não podemos deixar de mencionar que o desenvolvimento da atividade industrial no território brasileiro, sobretudo paulista, é recente se comparado aos países da Europa Ocidental e aos Estados Unidos. Petrone (1955) considera que o desenvolvimento da indústria no Brasil passou por uma conjugação de fatores provenientes do contexto global e nacional. Como fatores relacionados à escala global, o autor destaca a "Primeira Grande Guerra (1914-18), a crise econômica decorrente do '*crack*' de 1929 e a última conflagração mundial (1939-45)" (p.127).

Como fatores relacionados à escala do território brasileiro, Petrone (1955) afirma que o desenvolvimento da atividade industrial não se deu de maneira homogênea, mas centralizada e concentrada em São Paulo devido

> 1. à facilidade de obtenção de energia elétrica; 2. à existência de um mercado consumidor interno; 3. ao afluxo de capitais, tanto estrangeiros como nacionais, possibilitando o aparecimento de grandes indústrias; 4. à facilidade de mão de obra operária; 5. à existência de um mercado fornecedor de matérias-primas dentro do próprio Estado; 6. à importante rede de transportes, que tem na cidade de São Paulo o seu fulcro. (Petrone, 1955, p.128)

Assim como Petrone (1955), Cano (2007) também afirma que os fatores[4] que levaram a indústria a se desenvolver com mais ênfase na capital paulista não foram diferentes daqueles adotados pelos países europeus e americanos, onde a consolidação da atividade industrial no início do século XX já era realidade. No Brasil,

> durante a década de 1920, a economia paulista acentuou a concentração e a modernização da indústria produtora de bens-salário. A partir daí, e mais precisamente após a "Crise de 1929", lançou a semente da futura indústria produtora de bens de produção, que se consolidaria durante a década de 1950. A amplitude de seu próprio mercado proporcionou-lhe atração e posterior concentração da indústria

4 Tomamos como referência o trabalho clássico desenvolvido por Engels (2008 [1845]), intitulado *A situação da classe trabalhadora na Inglaterra*.

> de bens de consumo durável e de capital. Quando isso se dá, a economia paulista já havia consolidado seu predomínio na dinâmica de acumulação à escala nacional. É a partir desse momento que se consolidaria a integração do mercado nacional. (Cano, 2007, p.39)

A concentração e centralização do capital industrial no estado de São Paulo ocorreram de maneira intensa na década de 1960, quando se podia notar a atuação de empresas de capital nacional e a chegada de empresas estrangeiras. No governo de Juscelino Kubitschek, período em que foi elaborado o Plano de Metas (1956-1960), o país recebeu, de maneira intensiva, "investimentos públicos e privados, que culminaram na instalação das indústrias pesadas" (Cano, 2008, p.11). O capital dessas empresas era proveniente de investidores nacionais e também estrangeiros. Em relação aos estrangeiros, a princípio, notava-se a presença de empresários norte-americanos, alemães e italianos; posteriormente, foram identificados investimentos de grupos franceses, japoneses, coreanos, entre outros, em vários setores da produção industrial. Já na década de 1970, a indústria de base, pesada e leve e as indústrias de transformação estavam consolidadas. Todavia, sua distribuição não ocorreu de maneira homogênea no território brasileiro; pelo contrário, as empresas até meados da década de 1980 estavam centralizadas e concentradas no estado de São Paulo, sobretudo na metrópole e no seu em torno.

Na Tabela 1, é possível observar a evolução dos estabelecimentos[5] e dos empregos industriais ocupados[6] no Brasil e no estado de São Paulo ao longo

5 Consideram-se como estabelecimentos as unidades de cada empresa separadas espacialmente, ou seja, endereços distintos. Fonte: RAIS – Relação Anual de Informações Sociais. MTE – Ministério do Trabalho e Emprego – www.mte.gov.br. Acesso: Setembro/2008.

6 Os empregos ocupados na indústria (vínculos no ano) referem-se aos vínculos empregatícios remunerados, efetivamente ocupados por trabalhadores com carteira de trabalho assinada (regime da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT), estatutários (funcionários públicos) e trabalhadores avulsos, temporários e outros, desde que formalmente contratados, numa determinada data, informados pelos estabelecimentos quando da elaboração da Relação Anual de Informações Sociais – RAIS, do Ministério do Trabalho e Emprego. O vínculo empregatício é definido pelo Ministério do Trabalho e Emprego como "a relação de emprego mantida com o empregador durante o ano-base e que se estabelece sempre que ocorrer trabalho remunerado com submissão hierárquica ao empregador e horário preestabelecido por este. Essa relação pode ser regida pela Consolidação das Leis do Trabalho – CLT ou pelo Regime Jurídico Único, no caso de empregado estatutário. Adicionalmente, a RAIS levanta dados sobre vínculos de trabalhador avulso, trabalhador temporário (Lei n.6.019, de 3/1/1974), menor aprendiz, diretor sem vínculo que tenha optado por recolhimento do FGTS e trabalhador com contrato de trabalho

Tabela 1 – Estabelecimentos industriais e empregos ocupados no Brasil e no estado de São Paulo ao longo do século XX

Unid. terr.	**Estab/ Emp**	**1920**	**%**	**1940**	**%**	**1960**	**%**	**1980**	**%**	**2000**	**%**
Brasil	Estabelec.	13.569	*100*	49.418	*100*	110.771	*100*	226.306	*100*	139.739	*100*
Brasil	Emprego	293.673	*100*	781.185	*100*	1.799.376	*100*	5.720.000	*100*	5.237.373	*100*
São Paulo	Estabelec.	4.157	*30,63*	14.225	*28,78*	36.339	*32,8*	74.147	*32,76*	48.653	*34,81*
São Paulo	Emprego	85.466	*29,1*	272.865	*34,92*	831.339	*46,2*	2.679.530	*46,8*	2.022.392	*38,61*

Fonte: Censos Industriais do IBGE. Organiação: Denise Cristina Bomtempo (nov. 2008).

do século XX, além de constatar a concentração tanto de estabelecimentos como de empregos no território paulista.

De acordo com os dados da Tabela 1, verifica-se que em 1920 o número de estabelecimentos industriais no Brasil ainda era modesto. Havia 13.569 estabelecimentos industriais que empregavam 293.673 trabalhadores. O estado de São Paulo concentrava 30,63% dos estabelecimentos e 29,10% dos empregos industriais. Em 1940, esse número aumentou para 49.418 estabelecimentos industriais e um total de 781.185 empregos. São Paulo ainda apresentava maior concentração de estabelecimentos industriais (28,78%) e de empregos (34,92%). Mas foi em 1960 que o processo de concentração industrial ocorreu de maneira mais acentuada. Verificou-se que havia um total de 110.771 estabelecimentos industriais e um total de 1.799.376 empregos, sendo que 32,80% dos estabelecimentos e 46,20% do emprego industrial brasileiro localizavam-se no estado de São Paulo.

Os dados referentes a 1980 apresentam características diferentes em relação às décadas anteriores, pois o número de estabelecimentos industriais no território brasileiro aumentou significativamente em relação a 1960: passou-se de 100.771 para 226.306. Em relação ao emprego, as diferenças tornaram-se ainda mais explícitas, pois em 1960 tinha-se um total de 1.799.376 empregos no setor industrial e esse número aumentou consideravelmente em 1980, totalizando 2.679.530. Todavia, vale ressaltar que, embora o número de estabelecimentos e empregos industriais tenha aumentado no território brasileiro, no estado de São Paulo esse número não cresceu de maneira significativa, pois se verificou que, em 1980, São Paulo possuía 32,76% dos estabelecimentos industriais, percentual equivalente a 1960. O mesmo dado se revelou em relação ao emprego industrial, pois São Paulo concentrava 46,80%.

Este é o novo panorama do final do século XX, no tocante à distribuição das atividades econômicas, sobretudo industriais, no Brasil e no estado de São Paulo. Nos dias atuais, São Paulo centraliza atividades econômicas e ainda é o Estado que concentra maior número de estabelecimentos industriais e

por prazo determinado (Lei n.9.601, de 21/1/1998). O número de empregos numa determinada data de referência corresponde ao total de vínculos empregatícios ativos nessa data. O número de empregos (postos de trabalho) é diferente do número de pessoas empregadas, pois um mesmo indivíduo pode estar ocupando mais de um posto de trabalho na data de referência". Fonte: RAIS – Relação Anual de Informações Sociais. MTE – Ministério do Trabalho e Emprego – www.mte.gov.br. Acesso: Setembro/2008.

empregos ocupados na escala do território nacional. Porém, verifica-se um movimento de dispersão de unidades produtivas para Estados brasileiros que até então não tinham este setor estruturado, como é o caso daqueles localizados na região Nordeste do Brasil, a saber, Ceará, Pernambuco e Bahia.

Na escala do estado de São Paulo, verificou-se, de acordo com o trabalho de Costa (1982), que, a partir de 1980, as indústrias que se localizavam na metrópole paulistana, a princípio, deslocaram-se para municípios da região metropolitana, num raio de cento e cinquenta quilômetros de distância e, posteriormente, a dispersão de unidades produtivas se deu para os municípios cada vez mais distantes da metrópole. Contudo, somente alguns setores se desconcentraram do município de São Paulo; entre eles, os que não necessitavam de equipamentos industriais complexos e nem de profissionais altamente qualificados. Assim, a metrópole paulistana, na década de 1980, além de setores tradicionais, concentrava também aqueles de alta tecnologia e, em conjunto com os municípios de Campinas, São José dos Campos e São Carlos, formou um complexo tecnológico muito importante no território brasileiro.

Além de concentrar setores ligados à alta tecnologia (informática, indústria farmacêutica, instrumentos cirúrgicos etc.), São Paulo também centraliza atividades tais como gestão de grandes empresas nacionais e transnacionais atuantes no Brasil e na América Latina. Santos e Silveira (2001) afirmaram que, no período da globalização, devido ao desenvolvimento dos sistemas de informação, configuraram-se no território nacional os espaços de gestão e execução, sendo a cidade de São Paulo o maior exemplo de um espaço de gestão. Ainda sobre o assunto, Lencioni (2008, p.14-5) assevera que

> na metrópole moderna, típica de grande parte do século XX, a industrialização e as multinacionais foram importantes para o desenvolvimento dos serviços produtivos e, consequentemente, para a centralidade da metrópole. Hoje em dia o que caracteriza a metrópole contemporânea é a presença dos grupos econômicos, notadamente a gestão desses grupos. Além do mais, uma outra característica importante é que na metrópole se adensa a indústria de alta tecnologia e inovadora, num quadro de refluxo da atividade industrial e de não reconversão das áreas tradicionalmente industriais da cidade, que passam a se constituir como resíduos de um outro tempo a espera de reconversão. Desenvolve-se, também, um deslocamento da indústria, em especial dos setores tradicionais para além da região metropolitana.

Assim, ainda de acordo com os dados da Tabela 1, verificamos que em 2000 havia, no território brasileiro, 139.739 estabelecimentos e um total de 5.237.373 empregos industriais. No estado de São Paulo localizavam-se 34,81% do total dos estabelecimentos e 38,61% dos empregos industriais em relação ao total brasileiro. Esse ainda é um percentual que representa concentração de unidades produtivas no território paulista, porém se compararmos a década de 1980 com a de 2000 verifica-se que houve diminuição de 74.147 para 48.653 estabelecimentos industriais, e de 2.679.530 para 2.022.392 empregos no setor industrial no mesmo período.

O papel de gestão destinado à metrópole paulistana culminou na centralização de empresas de setores industriais que exigiam altos investimentos tecnológicos e mão de obra qualificada. Tal fenômeno alterou a dinâmica da produção e do emprego na metrópole, na região metropolitana e em outros espaços do território paulista. A materialização desse fenômeno é revelada com a diminuição do número de estabelecimentos e empregos referentes ao ano de 2000. Todavia, não se pode deixar de considerar que, ao mesmo tempo que São Paulo concentrava e centralizava seu papel como cidade polo de desenvolvimento, políticas públicas eram elaboradas no intuito de garantir maior integração do capitalismo no território nacional, entre elas, a política de desconcentração industrial.

De acordo com Bomtempo (2011), no período de 1985 a 2010, houve considerável diminuição, no que concerne à participação de São Paulo na concentração de estabelecimentos e empregos ocupados na atividade industrial. Neste intervalo temporal, tivemos dinâmicas novas no território nacional, entre elas a dispersão de alguns setores da indústria e a expansão do agronegócio para as regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste, e do próprio interior paulista.

Essa realidade se torna evidente quando verificamos o aumento considerável da atividade industrial, de comércio e serviços em outros estados brasileiros. No entanto, mesmo que outras atividades ligadas à indústria, à construção civil, ao comércio, aos serviços e à agropecuária sejam desenvolvidas em outros estados da federação, São Paulo ainda permanece como o estado brasileiro que apresenta intensas complexidades em relação às atividades econômicas desenvolvidas. Porém, reconhecemos que, no período analisado, houve uma dispersão desigual das atividades econômicas pelo território brasileiro.

Para entender as mudanças referentes à dispersão das atividades econômicas no Brasil, sobretudo industriais, no período atual, é preciso considerar, entre outros, sua formação socioespacial, ou seja, contextualizar temporalmente as ações multiescalares, que permitiram a concentração de atividades econômicas no território de maneira desigual e combinada. De acordo com Diniz (2003, p.35),

> A partir de la segunda mitad del siglo XIX, se comienzan a constituir las bases para el surgimiento y expansión de las actividades industriales y urbanas, así como la formación embrionaria de un mercado integrado en Brasil. En tanto, solamente con la expansión industrial y el desarrollo del sistema de transporte fueron creadas las bases para un proceso de concentración económica regional y para el establecimiento de una división interregional del trabajo en Brasil. Esto se aceleró con el crecimiento industrial y con el fuerte proceso de urbanización, registrado después de la década del 30.

A formação de redes técnicas de transporte e de comunicação, as políticas de desenvolvimento regional elaboradas a partir do governo federal, estadual, municipal, bem como a expressiva formação desigual da rede urbana brasileira, foram fatores que contribuíram para que as atividades econômicas fossem concentradas e centralizadas, sobretudo no estado de São Paulo. Esse contexto, de acordo com Selingardi-Sampaio (2009, p.2), contribuiu para a formação do "multicomplexo territorial industrial paulista", compreendido como "território com feições fortemente cumulativas e impregnado de marcas do tempo, heranças de ações pretéritas que se mesclam, em arranjos variados, a objetos novos, produtos de agentes hodiernos".

Hoje verificamos que, apesar dessas atividades (indústria, construção civil, serviços e agropecuária) terem se dispersado pelo território, São Paulo ainda é o estado que concentra e centraliza o emprego formal e o capital gerado pelos grandes setores da economia, inclusive do agropecuário.

A análise dos dados referentes aos grandes setores da economia é de extrema importância, mas nosso interesse, no momento, não é trabalhar com todos, e sim com as indústrias de transformação, já que elas vêm apresentando, nas últimas décadas, intensas dinâmicas econômicas e territoriais, em especial, no setor de alimentos. Portanto, nosso próximo passo será identificar a distribuição por Estados, dos estabelecimentos industriais de transformação

e dos empregos ocupados, nos anos de 1985 e 2010. Vejamos os dados das Tabelas 2 e 3.

Tabela 2 – Estabelecimentos industriais de acordo com os setores do IBGE/RAIS (1985 e 2010)

UF	Est. ind. de transformação (1985)	%	UF	Est. ind. de transformação (2007)	%
Total	**141.548**	**100,00**	**Total**	**337.651**	**100**
SP	53.893	38,07	SP	9.5926	28,4
MG	15.932	11,26	MG	41.565	12,3
RJ	15.219	10,75	RS	36.939	10,93
RS	14.891	10,52	SC	32.059	9,49
PR	10.368	7,32	PR	30.986	9,17
SC	8.143	5,75	RJ	17.890	5,29
BA	2.951	2,08	GO	11.703	3,46
PE	2.894	2,04	BA	10.159	3,0
GO	2.856	2,02	CE	9.686	2,86
ES	2.429	1,72	PE	9.058	2,68
CE	2.189	1,55	ES	6.882	2,03
RR	29	0,02	AP	3.024	0,09
TO	0	0,00	RR	2.646	0,07

Fonte: RAIS/MTE, 1985 e 2007. Organização: Denise Cristina Bomtempo.

De acordo com os dados da Tabela 2, verificamos que o número de estabelecimentos industriais de transformação aumentou consideravelmente no território brasileiro do ano de 1985 para 2010; passou de 141.548 para 337.651. Do total, no ano de 1985, o estado de São Paulo concentrava 38,7% e no ano de 2010, esse percentual diminuiu para 28,4%. O mesmo ocorreu com o estado do Rio de Janeiro, que possuía, em 1985, 10,75% dos estabelecimentos da indústria de transformação e diminuiu para 5,29% em 2010. Os demais estados brasileiros, mesmo aqueles que contribuem com menos de 1% da concentração de estabelecimentos industriais, aumentaram a participação, como é o caso de Roraima que, no ano de 1985, representava apenas 0,02% e em 2010 passou para 0,07%.

No entanto, a dinâmica maior ocorreu entre os estados de Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Rio de Janeiro, Goiás, Bahia, Ceará e Pernambuco. Entre eles aqueles da região sul do Brasil tiveram aumento na participação das variáveis analisadas. Santa Catarina que, no ano

de 1985, concentrava apenas 5,75%, passou, em 2010, a concentrar 9,49% dos estabelecimentos das indústrias de transformação. O mesmo ocorreu com o Paraná, que passou de 7,32% para 9,17%.

Entre os estados brasileiros, o destaque maior deve ser dado àqueles que se localizam na região Nordeste, considerada até a década de 1980 de pouca expressão na atividade industrial em relação às outras regiões brasileiras. Verificamos, porém, que Estados tais como Bahia (2,08% para 3,0%), Pernambuco (2,04% para 2,68%) e principalmente o Ceará (1,55% para 2,86%), aumentaram a concentração de estabelecimentos industriais e também de empregos, como podemos verificar na Tabela 3.

Tabela 3 – Empregos industriais de acordo com os setores do IBGE/RAIS, 1985 e 2010

UF	Empregos ocupados nas ind. de transformação (1985)	%	UF	Empregos ocupados nas ind. de transformação (2007)	%
Total	**5.213.804**	**100,00**	**Total**	**7.885.702**	**100,00**
SP	2.492.802	47,81	SP	2.781.115	35,26
RJ	520.334	9,98	MG	808.188	10,24
RS	502.318	9,63	RS	717.614	9,10
MG	392.529	7,53	PR	658.613	8,35
SC	286.345	5,49	SC	630.596	7,99
PR	235.514	4,52	RJ	432.531	5,48
PE	177.685	3,41	CE	251.357	3,18
BA	102.777	1,97	BA	224.490	2,84
CE	86.008	1,65	PE	217.222	2,75
AM	58.257	1,12	GO	204.593	2,59
ES	57.382	1,10	AM	118.550	1,50
AL	46.375	0,89	ES	117.402	1,48
PA	45.601	0,87	AL	105.087	1,33
GO	42.904	0,82	PA	93.451	1,18
RN	32.816	0,63	MT	92.928	1,17

Fonte: RAIS/TEM, 1985 e 2007. Organização: Denise C. Bomtempo (nov. 2008).

Em continuidade à análise da atividade industrial de transformação, verificamos que no que toca aos empregos ocupados, os indicadores revelam dinâmicas semelhantes em relação à distribuição espacial dos estabelecimentos. No ano de 1985, havia um total de 5.213.804 de empregos ocupados

na atividade industrial de transformação; este número aumentou para 7.885.702 em 2010. São Paulo, que concentrava 47,81% em 1985, diminuiu para 35,26% em 2010, assim como o Rio de Janeiro (9,98% para 5,48%).

Os estados do Rio Grande do Sul e Pernambuco, apesar de aumentarem o número de estabelecimentos (Tabela 2), diminuíram em relação aos empregos ocupados. O Rio Grande do Sul era responsável por 9,63% dos empregos ocupados no ano de 1985 e diminuiu para 9,10% em 2010, assim como Pernambuco de 3,41% para 2,75%.

Os demais estados aumentaram de maneira significativa a participação dos empregos ocupados nas indústrias de transformação atuantes no território brasileiro. Entre eles destacam-se Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina, Ceará, Bahia e Goiás, como podemos verificar na Tabela 3.

Os dados até então apresentados, por um lado, revelaram a distribuição desigual dos estabelecimentos industriais e dos empregos ocupados na indústria de transformação atuante no território brasileiro, nos anos de 1985 e 2010, e por outro, a concentração dessa atividade no estado de São Paulo. Porém, vale ressaltar que houve considerável diminuição da participação de São Paulo em relação a alguns Estados da federação, tanto em relação à concentração de estabelecimentos industriais como também de empregos ocupados.

Diante dos indicadores, é possível afirmar que São Paulo também reduziu sua importância econômica em relação ao território nacional? Se fizermos a leitura somente pela aparência, ou seja, sem contextualização, corremos o risco de interpretar a realidade de maneira incompleta, e com isso incorrer numa análise equivocada dos processos que permeiam a organização do território e da rede urbana brasileira pelo viés industrial. De acordo com relatório elaborado pela Fundação Seade (2006, p.1),

> Em 2006, o PIB paulista cresceu 4,0%, em termos reais, e passou a corresponder a R$ 802 bilhões, em valores correntes de 2006. Como o PIB brasileiro também cresceu 4,0% naquele ano, quando atingiu R$ 2,36 trilhões, a participação de São Paulo no conjunto do Brasil manteve-se nos mesmos 33,9% registrados em 2005. Em relação à população, o PIB *per capita* de São Paulo, em 2006, foi de R$ 19.548, diante dos R$ 12.688 verificados para o conjunto do país. Na economia paulista manteve-se a tendência de ampliação do peso dos serviços – que passou de 54,3% do valor adicionado bruto do Estado, em 2005, para 55,3% no ano em análise, em detrimento da participação da indústria, que variou de 31,7% para

> 30,2%, no período. O comércio e a agropecuária ampliaram ligeiramente suas respectivas participações relativas, chegando a 12,4% e 2,1% do VA do Estado, respectivamente. Em relação à participação do valor adicionado de cada setor de atividade presente no Estado em relação a seus respectivos totais nacionais, em 2006, São Paulo confirmou sua posição de liderança econômica no país. Respondeu por 43,3% da indústria de transformação brasileira, por 50,4% dos serviços de intermediação financeira e por 47,5% dos serviços prestados às empresas. Em outros oito setores, São Paulo foi responsável por pelo menos um terço do VA do respectivo setor no total do país.

São Paulo é um estado que desempenha múltiplas funções econômicas no território brasileiro. Em relação à indústria, verificamos que esta atividade é amplamente diversificada. Existem, instalados nesse estado, tanto setores altamente especializados, que requerem e ao mesmo tempo produzem inovações tecnológicas, como aqueles localizados em cidades como São Carlos, Campinas, Rio Claro e São José dos Campos, como setores que incorporam pouca tecnologia. Na última cidade, verifica-se a consolidação de um polo tecnológico especializado em produção de aviões e de equipamentos bélicos, um dos poucos existentes na escala mundial. Além dos setores que agregam e desenvolvem inovações tecnológicas específicas para indústria, tem-se no estado de São Paulo, a atuação de indústrias de transformação, ligadas aos setores tradicionais.

De acordo com os dados da Tabela 4, entre os setores da indústria de transformação existentes no estado de São Paulo, no ano de 2011, o têxtil é o que tem um número maior de estabelecimentos, representa 19,18% do total; seguido da indústria metalúrgica, 13,89%; alimentos e bebidas, 13,0%; indústria química, 10,39%; mecânica, 9,0 %; papel e gráfica, 8,38%; borracha, fumo e couros, 6,32%; madeira e mobiliário, 6,1%; produtos de mineral não metálico, 4,76%; calçados, 3,14%; elétrico e comunicações, 3,13%; e por fim, material de transporte 2,65%.

Quanto aos empregos ocupados, como podemos verificar na Tabela 4, o setor de alimentos e bebidas é o que mais emprega, e, portanto participa com 17,65%; seguido do químico, 14,25%; metalúrgico, 11,27%; material de transportes, 10,75%; têxtil 10,64%; mecânica, 10,04%; papel e gráfica, 6,12%; borracha, 4,90%; material elétrico, 4,89%; minerais não metálicos, 4,03%; madeira 3,48; e por fim, calçados, 1,92%. Diante do apresentado, ressaltamos

que a indústria de transformação instalada no estado de São Paulo merece destaque, já que de acordo com dados da RAIS/MTE, no ano de 2011, foram registrados apenas 85 estabelecimentos industriais deste setor e foram gerados 1.985 empregos formais.

Tabela 4 – Número de estabelecimentos e empregos ocupados no estado de São Paulo, 2011

Estabelecimentos da ind. de transformação	**Total**	**%**	**Empregos ocupados na ind. de transformação**	**Total**	**%**
Total	99.806	100	Total	2.835.337	100
Indústria têxtil	19.151	19,18	Alimentos e bebidas	500.634	17,65
Indústria metalúrgica	13.865	13,89	Indústria química	404.152	14,25
Alimentos e bebidas	12.978	13,00	Indústria metalúrgica	319.703	11,27
Indústria química	10.377	10,39	Material de transporte	304.884	10,75
Indústria mecânica	8.986	9,00	Indústria têxtil	301.767	10,64
Papel e gráfica	8.373	8,38	Indústria mecânica	284.908	10,04
Borracha, fumo, couros	6.315	6,32	Papel e gráfica	173.693	6,12
Madeira e mobiliário	6.089	6,10	Borracha, fumo, couros	139.054	4,9
Prod. Mineral não metálico	4.759	4,76	Elétrico e comunicação	138.784	4,89
Indústria de calçados	3.138	3,14	Prod. mineral não metálico	114.328	4,03
Elétrico e comunicação	3.125	3,13	Madeira e mobiliário	98.722	3,48
Material de transporte	2.650	2,65	Indústria de calçados	54.708	1,92

Fonte: RAIS/MTE, 2011. Organização: Juscelino E. Bezerra (dez. 2012).

Em continuidade à análise de dados vinculados às bases estatísticas da Relação Anual de Indicadores Sociais – RAIS (on-line), do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), chamou-nos atenção o setor alimentício, por apresentar um número significativo de estabelecimentos industriais e empregos ocupados. Verificamos que o setor alimentício de bebidas e álcool etílico, no ano de 1985, e o de alimentos, em 2011, encontram-se dispersos pelo território brasileiro, mas é no estado de São Paulo que verificamos um número maior de estabelecimentos industriais e empregos ocupados.

A configuração da indústria de transformação, sobretudo do setor alimentício, no território brasileiro, apresenta-se com algumas diferenças, se compararmos os anos de 1985 e 2010, como foi possível verificar nas Tabelas 2 e 3. No ano de 2010, o estado de São Paulo ainda concentra o maior número de estabelecimentos e empregos ocupados neste setor industrial, embora seja visível que outros estados da federação tenham aumentado a participação em relação às duas variáveis analisadas. Essa distribuição desigual da indústria alimentícia permite-nos pensar que, hoje, o desenvolvimento técnico, associado às normatizações elaboradas pelos agentes hegemônicos, que atuam de maneira multiescalar, impõe o tempo, a velocidade e o direcionamento dos lugares onde o capital se instala. De acordo com Diniz e Gonçalves (2005, p.140),

> Durante anos, a distribuição espacial da indústria foi explicada pela teoria "clássica" de localização, desenvolvida inicialmente por Weber e, posteriormente, pela economia neoclássica. Nessas interpretações, havia a predominância de atividades intensivas de recursos naturais, com insumos volumosos e produção final com alta relação peso/valor. Em consequência, as opções de localização tinham como objetivo central a minimização dos custos de transporte. Por sua vez, a restrição dos transportes, a centralidade urbana e as economias de escala levavam à formação de áreas de mercado, nos termos formulados por Lösch e Christaller. As mudanças contemporâneas alteraram, radicalmente, estes pressupostos. O aumento das atividades industriais intensivas de tecnologia e conhecimento reduziu a importância relativa das matérias-primas e do custo de transporte como fatores locacionais. [...] A melhoria dos transportes, as alterações tecnológicas e de escala produtiva e o processo de globalização alteraram as dimensões das áreas de mercado, a natureza e a forma das relações internacionais e inter-regionais, aumentando a competição entre países e regiões.

Diante da emergência de novos padrões de localização industrial, as cidades estruturadas em rede passaram a desenvolver atividades até então restritas às metrópoles e às regiões metropolitanas. A atividade industrial é uma delas, além dos serviços especializados, ligados muitas vezes à indústria e à "agricultura científica". Portanto, ampliaram-se os processos e as relações entre os agentes que determinam as regras econômicas, sociais e políticas.

O desenvolvimento de aparatos técnicos possibilitou, desde meados do século XX, a organização da empresa num esquema de rede, ou seja, os

processos de gestão, produção e distribuição puderam se dispersar de maneira articulada pelos territórios de interesse do capital, na escala global. Essa organização apresenta característica do novo "regime de acumulação flexível". De acordo com Lencioni (2006, p.68), as principais características da empresa-rede são, respectivamente,

> tendência à divisão do trabalho flexível, à flexibilização nos contratos de trabalho e terceirização, quer relativa à força de trabalho, quer relativa a fases do processo produtivo e, ainda, externalização de atividades não estratégicas.

Além da conformação da empresa em rede, Sposito e Matushima (2002) afirmaram que, na atual fase do capitalismo, a tendência é que as unidades produtivas industriais se instalem ao longo dos eixos rodoviários e próximos às aglomerações urbanas que detêm centralidade. No contexto paulista, esta realidade foi visível empiricamente em áreas do interior próximas à metrópole, mas atualmente, verifica-se, em aglomerações urbanas distantes da metrópole paulistana, a presença de unidades produtivas instaladas nos principais eixos rodoviários de domínio estadual e federal.

De acordo com Sposito e Matushima (2002, p.213),

> apenas algumas áreas como o Vale do Paraíba, em direção ao Rio de Janeiro, a região de Campinas e as cidades dos eixos da Via Anhanguera em direção a Ribeirão Preto, da Via Washington Luís até São Carlos e da Via Castelo Branco até Bauru, têm recebido a maior parte dos investimentos públicos e privados. Os grandes investimentos em transportes e telecomunicações permitiram a várias empresas a expansão de seus mercados de compra de matérias-primas e venda de seus produtos.

Diante de tal reflexão, é possível afirmar que a atividade industrial do estado de São Paulo é decorrente do transbordamento da atividade centrada na metrópole? Qual a origem do capital das empresas industriais instaladas no interior paulista? Em relação ao setor alimentício, onde se localizam as principais unidades produtivas? Qual o padrão de localização adotado pelas empresas deste setor industrial?

Sposito e Matushima (2002) asseveraram que analisar as especificidades da industrialização paulista é algo difícil, pois São Paulo congrega todos os

setores da indústria de transformação. Para nós, o objetivo, além das especificidades, é verificar quais são as tendências relacionadas, entre outras, à localização da atividade industrial no período da globalização, em que se tem a emergência de novas formas de organização da produção e do trabalho.

De acordo com Sposito (2007, p.1),

> no estado de São Paulo, movimentos de desconcentração da atividade produtiva industrial vêm se acompanhando de centralização do capital na metrópole paulistana. Novos padrões de localização industrial denotam a formação de eixos de transporte e comunicações que são escolhidos pelas empresas, constituindo territórios que se diferenciam por sua densidade de investimentos e de implantação de estabelecimentos industriais com fortes componentes tecnológicas. Aglomerações metropolitanas, não-metropolitanas e cidades que desempenham papéis intermediários na rede urbana experimentam completa redefinição de seus papéis, podendo se averiguar, então: – reestruturação urbana, decorrente da alteração das relações entre as cidades paulistas, e entre estas e outras cidades do Brasil e do exterior; – mudanças nas lógicas de organização dos espaços internos dessas cidades, conformando reestruturação das cidades.

Até o momento, em relação ao número de estabelecimentos e empregos ocupados, verificamos que, mesmo diminuindo o percentual de participação no território nacional, o estado de São Paulo concentra estabelecimentos industriais e empregos. Mas perguntamos: onde esses estabelecimentos e empregos estão localizados? Ainda na metrópole ou, atualmente, temos novas localizações industriais no território paulista? As cidades que realizam papéis de intermediação na rede urbana são significativas do ponto de vista da localização das atividades industriais?

Diante das perguntas, propomos continuar a discussão com o foco na instalação de unidades produtivas industriais e empregos ocupados no estado de São Paulo. Para tanto, verificaremos como a indústria de alimentos se espacializa no território paulista.

2. A espacialização da indústria alimentícia nos municípios paulistas

Para dar continuidade à discussão, organizamos os dados da atividade industrial, tendo como foco os municípios do estado de São Paulo com mais de vinte estabelecimentos industriais do setor alimentício de consumo final instalados no ano de 2011. Em princípio, englobamos os municípios da região metropolitana paulista e, posteriormente, verificamos somente aqueles que estão localizados nos "espaços urbanos não metropolitanos" (Davidovich, 1991; Elias, 2007).

Em relação ao total dos municípios do estado de São Paulo, verificamos que, no ano de 1985, a maior concentração dos estabelecimentos industriais dos setores de alimentos e bebidas se dava principalmente no município de São Paulo; do total (5.103 estabelecimentos), concentrava 22,35%, tendo mais atrás Campinas com 2,58%, Jundiaí com 1,48%, Sorocaba com 1,48%, Piracicaba com 1,43%, Guarulhos com 1,39%, Ribeirão Preto com 1,35%, São José do Rio Preto com 1,35%, Santos com 1,11% e Santo André com 1,05%. Presidente Prudente concentrava 0,76% dos estabelecimentos, Marília 0,68% e Araçatuba 0,58%.

No ano de 1985, os empregos ocupados totalizavam 252.878 no setor de alimentos e bebidas. Eles se apresentavam distribuídos principalmente entre os municípios de São Paulo, 22,06%; Bebedouro, 2,86%; Jundiaí, 2,62%; Campinas, 2,24%; Piracicaba, 2,19%; Ribeirão Preto, 1,68%; Marília, 1,53%; Santo André, 1,50%; Matão, 1,43%; Barra Bonita, 1,43%. Araçatuba concentrava 0,73% dos empregos ocupados, Presidente Prudente, 0,73% e São José do Rio Preto, 0,40%.

A leitura da concentração dos estabelecimentos industriais e dos empregos ocupados a partir dos municípios possibilita a obtenção de resultados diferentes em relação à análise a partir das Regiões Administrativas (Bomtempo, 2011). Verificamos a concentração das unidades produtivas e dos empregos ocupados em municípios distantes da metrópole paulistana revelando, com isso, uma grande diversidade espacial no que concerne à atividade industrial desenvolvida no estado de São Paulo que ainda merece análise.

Embora tenhamos elegido fazer a análise entre os anos de 1985, 2010, e em alguns momentos 2011, a fim de verificarmos possíveis mudanças no que concerne aos estabelecimentos e empregos ocupados no setor alimentício, vale

ressaltar que a partir do ano de 1995, as bases de classificação das atividades econômicas (CNAE/IBGE) foram reformuladas e, portanto, nossa análise passou a ser feita apenas do setor de Alimentos – Grupo CNAE 158 – Fabricação de Outros Produtos Alimentícios. A partir deste recorte, em relação aos estabelecimentos industriais e aos empregos ocupados, tivemos os seguintes resultados: do total dos estabelecimentos (4.210), os municípios de maior destaque eram respectivamente São Paulo, que concentrava 33,51%; Campinas, 2,82%; São Bernardo do Campo, 2,44%; Santos, 2,35%; Guarulhos, 2,01%; Ribeirão Preto, 1,82%; Santo André, 1,56%; Osasco 1,54%; Jundiaí, 1,47%; e Marília, 1,37%. Dos dez municípios que mais concentravam estabelecimentos industriais, apenas Marília e Ribeirão Preto não estão inseridos no "tecido metropolitano contínuo" (Reis, 2006). O município de São José do Rio Preto concentrava 1,11%, Presidente Prudente, 0,59% e Araçatuba, 0,33%. É importante ressaltar que os municípios de Piracicaba e Sorocaba, no ano de 1985, estavam entre os que concentravam o maior número de estabelecimentos de alimentos e bebidas; já em 1995, a posição de ambos é decrescente, representando respectivamente 1,06%, para Piracicaba, e 1,04%, para Sorocaba.

Ainda a partir dos dados apresentados e da leitura de diversos autores, podemos pensar em novas dinâmicas esboçadas no território paulista. O total de empregos ocupados no estado de São Paulo, no ano de 1995, era de 87.234, distribuídos principalmente entre os municípios de São Paulo, 36,31%; Campinas, 5,29%; Marília, 4,36%; Guarulhos, 3,64%; Bauru, 2,39%; Jundiaí, 2,37%; Caçapava, 2,36%; Ribeirão Preto, 2,29%; São Caetano do Sul, 1,88% e Barretos, 1,63%. Se, em 1985, apenas Ribeirão Preto e Marília não faziam parte do "tecido metropolitano contínuo", em 1995, além destes dois municípios, inserem-se neste contexto Barretos e Bauru. Verificamos, também, que Marília se classifica como o terceiro município de maior concentração de empregos industriais do setor alimentício, atrás somente de São Paulo e Campinas, localizados na "área" mais industrializada do território nacional. Presidente Prudente concentrava 0,72% dos empregos ocupados, São José do Rio Preto, 0,39% e Araçatuba, 0,11%.

Em relação à distribuição dos empregos ocupados por tamanho dos estabelecimentos industriais, apesar de o número de micro e pequenas empresas ser maior do que o das grandes e médias, as últimas concentram maior parte dos empregos (91.899) que as micro e pequenas (44.736). Essa realidade é

verificada tanto em municípios do tecido metropolitano contínuo, como também nas cidades de porte médio, distantes de tal aglomeração urbana. Um exemplo é Marília, localizada a 443 km da capital paulista, que concentra a maior parte dos empregos ocupados nas grandes empresas.

No ano de 2011, verificamos que São Paulo ainda é o município que concentra a maior parte dos estabelecimentos industriais do setor de alimentos no estado, porém sua participação no total (4.032) diminuiu, pois em 1995 era de 33,51%; em 2011, passou para 18,05%, assim como o município de Campinas que representava 2,82% do total em 1995, e diminui para 1,95% em 2011. O mesmo ocorreu com São Bernardo do Campo, de maneira ainda mais acentuada, pois a sua participação no total passou de 2,44% a 0,81%. Os municípios de Guarulhos (1,43%), Ribeirão Preto (2,4%) e Marília (1,31%) também diminuíram a participação em relação à concentração de estabelecimentos industriais do setor de alimentos.

Por outro lado, percebemos maior concentração de estabelecimentos alimentícios em municípios que até então não estavam inseridos entre os dez com maior concentração no estado de São Paulo (1995): são, respectivamente, São José do Rio Preto, 1,89%; Franca, 1,73%; Sorocaba (que tinha perdido participação), 1,66%; Jundiaí, 1,50%; e Piracicaba 1,37%; – que também havia perdido participação. O município de Araçatuba representou, no ano de 2011, 0,54% e Presidente Prudente, 0,71% do total dos estabelecimentos instalados no estado de São Paulo.

Diante da constatação que a indústria de alimentos está distribuída de maneira heterogênea no território paulista, procuramos apresentar o direcionamento deste setor industrial no que concerne aos estabelecimentos e aos empregos ocupados. Para tanto, excluímos a Região Metropolitana (RM) de São Paulo. Como foi verificado, esta RM, apesar de concentrar um número significativo de empregos e estabelecimentos, vem perdendo participação no total do estado na última década do século XX e início do século XXI. Com isso, acreditamos ser pertinente analisar as novas "áreas" da atividade industrial alimentícia em funcionamento no território paulista.

Verificamos que a expansão dos estabelecimentos e, consequentemente, dos empregos industriais do setor alimentício tem seguido os municípios localizados nos principais eixos rodoviários do território paulista. Esse fato permite corroborar a proposição de Sposito e Matushima (2002) de que a indústria, desde meados do século XX, busca localizações que proporcionem

maior fluidez na circulação de matéria-prima, insumos, produto acabado e informações, num tempo rápido, adequado ao mercado. Entre essas novas localizações, destacam-se a proximidade com os eixos rodoviários.

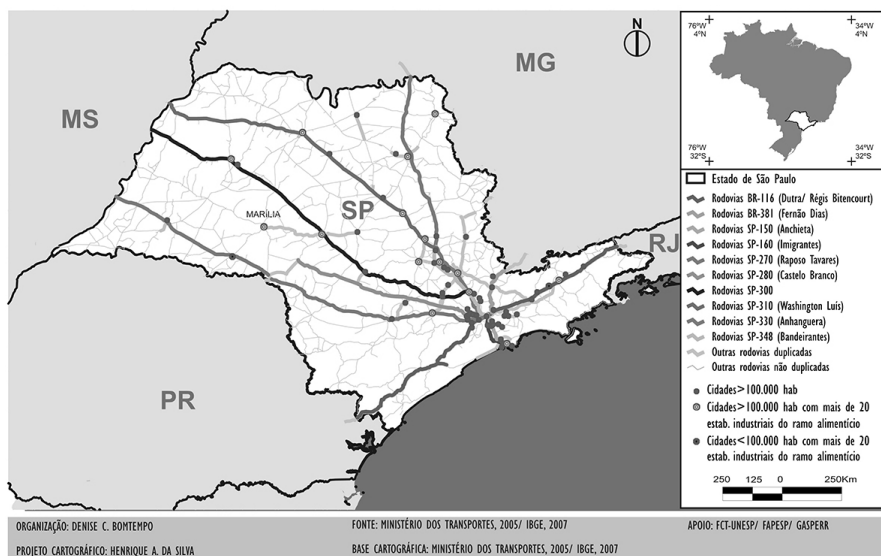
Além do mais, as continuidades territoriais já não são medidas pelos padrões de proximidade da matéria-prima ou das fontes de energia, e sim pela configuração de redes técnicas – materiais e imateriais, que articulam os territórios envolvidos com as atividades econômicas. De acordo com Beltrão Sposito (2004, p.12),

> novas formas urbanas possibilitam e impõem novas dinâmicas econômicas e novas práticas socioespaciais que exigem uma análise que se baseia nas relações entre localizações e fluxos que se estabelecem articulando, cada vez mais, diferentes escalas geográficas de produção e estruturação dos espaços urbanos.

Diante do exposto, vale a pena verificar em quais municípios do estado de São Paulo podemos notar a emergência de instalações industriais, vinculadas aos eixos rodoviários, que proporcionam em grande medida, novas dinâmicas territoriais. No Cartograma 1, é possível constatar que nos municípios paulistas, localizados próximos aos eixos rodoviários, destacados por Sposito e Matushima (2002) como uma nova tendência de localização industrial, maior concentração de estabelecimentos industriais e empregos ocupados do setor alimentício.

Pela análise do Cartograma 1, podemos verificar que as unidades industriais do setor alimentício obedecem a uma lógica específica de localização industrial. Os municípios com maior concentração das unidades industriais são aqueles cuja população é superior a 100 mil habitantes e estão localizados próximos a importantes eixos rodoviários, que articulam o interior à metrópole do estado e a outras regiões brasileiras.

De acordo com Beltrão Sposito (2004a, p.14), pautada nos referenciais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) "a estruturação urbana do estado de São Paulo pode ser definida em aglomerações urbanas metropolitanas, aglomerações não metropolitanas e centros urbanos não aglomerados". Todos os municípios dessas áreas possuem mais de 100 mil habitantes.

Cartograma 1 – Espacialização da indústria de alimentos de consumo final no estado de São Paulo – centro urbanos com mais de 100 mil habitantes e mais de vinte estabelecimentos industriais

A partir da referência, verificamos que os municípios que apresentam até 1% de estabelecimentos industriais do setor alimentício são, respectivamente, aglomerações urbanas metropolitanas (um município), aglomerações não metropolitanas (quatro municípios) e centros urbanos não aglomerados (quatro municípios). Campinas é o município caracterizado por Beltrão Sposito (2004) como concentração urbana metropolitana. Esse é o que mais concentra estabelecimentos industriais do setor alimentício (79), e emprega um total de 3.236 funcionários diretos. As principais rodovias articulam diretamente o município com a metrópole paulistana, com o porto de Santos e com outras regiões do estado de São Paulo e do Brasil. Entre elas, destacam-se as rodovias Dom Pedro I e Anhanguera (Cartograma 1).

Os municípios de Jundiaí (aglomeração não metropolitana) e Piracicaba (centro urbano não aglomerado) localizam-se na Região Administrativa de Campinas; portanto, não têm acesso às mesmas rodovias. Jundiaí possui 42 estabelecimentos industriais que empregam 1.404 trabalhadores diretos; Piracicaba possui 45 estabelecimentos e emprega 2.628 trabalhadores diretos no setor de alimentos. Marília (centro urbano não aglomerado) é o décimo primeiro município do estado de São Paulo em concentração de estabelecimentos

industriais de alimentos (53), mas é o primeiro (dos municípios do interior) em relação à concentração de empregos ocupados diretos (6.123). Diferentemente de Campinas, este município está distante da metrópole paulistana 443 km; no entanto, destaca-se, no que concerne à concentração de estabelecimentos e empregos ocupados no setor alimentício de consumo final.

Esta condição permite afirmar que a distância topográfica de Marília com a metrópole paulistana, num primeiro momento, foi um fator que contribuiu para que as empresas industriais do setor alimentício instaladas no respectivo município tivessem suas dinâmicas organizacionais próprias, sem depender da principal aglomeração urbana do estado. A distância, ao longo do tempo, foi comprimida pela estruturação de redes técnicas materiais e imateriais que articularam Marília aos lugares envolvidos nas diversas etapas do circuito produtivo alimentício de consumo final. Tal contexto, datado de fins da década de 1980 e que perdura até os dias atuais, permitiu que esse município se consolidasse, na divisão territorial do trabalho, como centro de produção de alimentos de consumo final.

De acordo com Mourão (1994 e 2002), a atividade industrial do setor alimentício está em funcionamento em Marília desde meados da década de 1940; no entanto, o perfil das indústrias em funcionamento era de agroindústrias processadoras. Somente em fins da década de 1970 é que as empresas industriais alimentícias de consumo final passaram a se destacar como uma das principais atividades econômicas desenvolvidas, seja pela instalação de novas empresas industriais, seja pela mudança da linha de produtos daquelas já existentes.

Ainda em relação às rodovias que permitem acesso a Marília, destacam-se: BR-153, trecho Lins-Marília-Ourinhos; SP-294, trecho Bauru-Marília-Tupã; SP-333, trecho Assis-Marília-Ribeirão Preto – além da Hidrovia Tietê-Paraná e possibilitam o escoamento da produção local.

O município de Bauru (centro urbano não aglomerado) tem acesso à rodovia Marechal Rondon. Este município concentra 54 estabelecimentos industriais e emprega 2.280 trabalhadores diretos no setor alimentício.

Outro município com maior concentração de unidades do setor de alimentos é São José do Rio Preto (aglomeração urbana não metropolitana), que conta com 123 estabelecimentos em funcionamento. Assim como Marília, localiza-se no oeste do estado; todavia, em relação aos empregos, possui uma baixa concentração: representa apenas 1,56% do total do estado (1.596). Em

relação às rodovias, destacam-se a BR-153, a rodovia estadual Washington Luís, a Euclides da Cunha e a Feliciano Salles Cunha, estas duas últimas articulam o município com o estado do Mato Grosso do Sul.

O município de Franca (centro urbano não aglomerado) possui 53 estabelecimentos industriais, porém representa menos de 1% dos empregos ocupados (668). As principais rodovias de acesso são a Via Anhanguera, a SP-345 e a SP-344.

Assim como Franca, o município de Ribeirão Preto (aglomeração urbana não metropolitana) tem como uma das suas principais rodovias de acesso à Via Anhanguera, e se articula à metrópole paulistana e também ao estado de Minas Gerais. Esse município possui 97 estabelecimentos industriais instalados do setor de alimentos e emprega 1.596 trabalhadores formais.

Sorocaba (aglomeração urbana não metropolitana) é uma importante cidade da rede urbana paulista, possui 64 estabelecimentos industriais de alimentos e concentra 1,54% dos empregos ocupados do setor em apreço, totalizando 1.917. As principais rodovias de acesso são Presidente Castelo Branco e Raposo Tavares.

O município de Rio Claro totaliza 38 estabelecimentos industriais do setor alimentício e concentra menos de 0,94% dos empregos ocupados. Está localizado próximo às duas Regiões Administrativas mais industrializadas do estado paulista, Campinas e São Paulo; além disso, tem acesso a importantes rodovias como a Washington Luis e Anhanguera. Os municípios de Assis e Caçapava possuem uma população inferior a 100 mil habitantes, mas concentram mais de vinte estabelecimentos industriais do setor alimentício de consumo final.

Como podemos explicar essas diferentes concentrações industriais no estado de São Paulo? Como já foi ressaltado, a relação de proximidade geográfica com a metrópole paulistana contribui para a formação de aglomerados industriais, porém, esse não é o único fator que determina a instalação dos estabelecimentos industriais; haja vista a aglomeração industrial do setor alimentício no município de Marília.

De acordo com Aydalot (1980, p.153), "*la mobilité d'activités définies techonologiquement est le moteur essentiel des forces qui définissent la structuration dynamique de l'espace*".[7] Este autor ainda afirma que os padrões de

7 Trad.: "a mobilidade de atividades definidas tecnologicamente é o motor essencial das forças que definem a estruturação dinâmica do espaço". (N. E.)

localização industrial, discutidos a partir de um referencial neoclássico, não possibilitam mais entender a realidade.

Diante dessa nova realidade, a distância do ponto de vista da localização já não é o único fator a ser considerado na distribuição das atividades produtivas. É preciso elencar outros fatores, como o desenvolvimento de tecnologias. De acordo com Aydalot (1980, p.153), "*la technologie et la localisation des activités sont choisies simultanément par les entreprises qui recherchent les localisations leur offrant les types de travail nécessaires au moindre coût salarial*".[8]

Sobre esse assunto, Lencioni (2008, p.17) afirma que no período atual, as dinâmicas territoriais são configuradas a partir de uma lógica topográfica (redes materiais) e topológica (redes imateriais).

> A lógica topográfica está relacionada à distância entre dois lugares e tem como referência a rede de infraestrutura de circulação. A distância correspondente a um intervalo de espaço e de tempo entre dois lugares e dois instantes, medido em termos de superfície e de tempo de percurso. Exemplificando, a distância entre A e B é de 5 quilômetros e de 10 minutos. A lógica topológica, por outro lado, insere a distância numa lógica virtual possibilitada pela revolução da informática e comunicações. Nesse caso, a distância entre A e B é medida apenas em intervalo de tempo dos fluxos imateriais e, no seu limite, pode chegar à instantaneidade, anulando-se o intervalo e, consequentemente, a própria distância.

Hoje, o custo de produção, associado ao desenvolvimento de novas tecnologias e a configuração de um ambiente de proximidade geográfica e organizacional, bem como a conformação de redes técnicas materiais e imateriais, são fatores que contribuem para o entendimento da distribuição das atividades produtivas pelo território. Desse modo, a mobilidade, no período da globalização, devido ao desenvolvimento dos sistemas de transportes e comunicação, pode ser tanto das atividades como também da força de trabalho.

Assim, as empresas, principalmente aquelas que não exigem mão de obra especializada em todas as etapas do processo produtivo, tendem a buscar lugares possíveis para alcançar maiores rentabilidades e vantagens para obtenção da mais-valia.

---

8 Trad.: "a tecnologia e a localização das atividades são escolhidas simultaneamente pelas empresas que procuram os locais que oferecem modalidades necessárias de trabalho para despesas salariais mais baixas". (N. E.)

Na Tabela 5 podemos verificar como se encontram distribuídos os estabelecimentos e os empregos ocupados no setor alimentício no estado de São Paulo, considerando os municípios que apresentam mais de vinte estabelecimentos.

Tabela 5 – Distribuição dos estabelecimentos e dos empregos nas indústrias de alimentos instaladas nos municípios do interior de São Paulo, com mais de vinte estabelecimentos (2011)

Total estabelecimentos		%	**Total empregos**		%
S. José do Rio Preto	123	3,05	Marília	6.123	6,01
Ribeirão Preto	97	2,4	Campinas	3.236	3,18
Campinas	79	1,95	Piracicaba	2.628	2,58
Sorocaba	64	1,58	Bauru	2.280	2,24
Limeira	55	1,36	Sorocaba	1.917	1,88
Bauru	54	1,33	Caçapava	1.805	1,77
Valinhos	54	1,33	S. José do Rio Preto	1.596	1,56
Franca	53	1,31	Ribeirão Preto	1.596	1,56
Marília	53	1,31	Tatuí	1.443	1,41
Americana	46	1,14	Presidente Prudente	1.439	1,41
Piracicaba	45	1,11	Jundiaí	1.404	1,38
Araraquara	42	1,11	Rio Claro	1.383	1,35
Jundiaí	42	1,11	Valinhos	1.093	1,07
São José dos Campos	40	0,99	Itu	885	0,87
Rio Claro	38	0,94	São José dos Campos	703	0,69
Hortolândia	37	0,91	Hortolândia	685	0,67
São Carlos	37	0,91	Franca	668	0,65
Santa Bárbara D'Oeste	36	0,89	Americana	546	0,53
Atibaia	33	0,81	Ourinhos	524	0,51
Itu	30	0,74	Limeira	499	0,49
Santos	30	0,74	Catanduva	489	0,48
Taubaté	30	0,74	Atibaia	474	0,46
Presidente Prudente	29	0,71	Araçatuba	386	0,37
Assis	27	0,66	Araraquara	369	0,36
Caçapava	27	0,66	Santa Bárbara D'Oeste	350	0,34
Tatuí	27	0,66	Santos	313	0,3
Araçatuba	22	0,54	São Carlos	285	0,28
Araras	21	0,52	Araras	280	0,27
Catanduva	21	0,52	São João da Boa Vista	210	0,2
Ourinhos	21	0,52	Taubaté	164	0,16
São João da Boa Vista	21	0,52	Assis	161	0,15
Total – estado de São Paulo	**4.032**	34,5	Total – estado de São Paulo	**101.724**	35,18

Fonte: Grupo CNAE do IBGE – IBGE/RAIS, 2011. Org.: Denise C. Bomtempo (set. 2012).

A partir dos dados apresentados, verificamos que há uma tendência à dispersão das unidades produtivas industriais e do emprego do setor alimentício em espaços urbanos não metropolitanos. Diante de tal constatação, aproveitamos para lançar algumas questões que se fazem presentes nas nossas investigações. Vejamos: quais as razões históricas que produziram concentração industrial em espaços urbanos distantes da aglomeração metropolitana? Qual o perfil dos municípios e cidades que agregam esta atividade industrial? É possível afirmar que a aglomeração urbana amplia e determina as localizações industriais? Qual a característica organizacional e produtiva das empresas? Como o processo de reestruturação produtiva se faz presente no setor alimentício? Quais os agentes que configuram e regulam o espaço industrial? Para nós, este é um caminho possível para entender as novas dinâmicas territoriais no período da globalização. No entanto, neste texto, daremos continuidade ao trabalho, na perspectiva de entender a atividade industrial do setor alimentício, desenvolvida em cidades médias e de porte médio no estado de São Paulo, como possibilidade de entender as novas dinâmicas do território.

3. Novos territórios da produção industrial: as cidades médias e os municípios de porte médio do estado de São Paulo[9]

Iniciamos com seguinte afirmação:

> Por que a cidade média torna-se um tema interessante, que tem atraído a atenção de geógrafos e não geógrafos? Qual a relevância do tema? Acreditamos que a relevância de qualquer tema derive da capacidade do pesquisador em problematizá-lo, de transformá-lo em uma questão teórica ou empírica, visando quer a uma ação prática, quer à compreensão de um ou mais aspectos associados à ação humana. (Corrêa, 2007, p.26)

9 De acordo com Beltrão Sposito (2004), no Brasil são consideradas cidades de porte médio as que possuem entre 100 e 500 mil habitantes, ou seja, o critério demográfico é o que define o porte dessas cidades. No que concerne às cidades médias, a autora afirma que são aquelas cuja classificação não se restringe ao tamanho demográfico, mas se refere ao papel de intermediação que desempenham na rede urbana.

Além das questões propostas por Corrêa (2007), outras se fazem necessárias. Quais os fenômenos, os processos, as relações e os contextos que precisam ser considerados para se fazer a leitura das cidades médias? Quais os papéis desempenhados por elas na divisão territorial do trabalho? Qual a relevância de fazer um estudo da atividade industrial nessas cidades? São muitas as perguntas, e por isso a reflexão se justifica.

De acordo com Beltrão Sposito (2004b, p.170), referenciada em Marx, entender como se dá a divisão territorial do trabalho pressupõe compreender

> a mediação, no plano analítico, entre a divisão econômica do trabalho (realiza-se *a priori* na fábrica) e a divisão social do trabalho (é imposta *a posteriori* pelo processo de concorrência) pode ser apreendida pela divisão territorial do trabalho, condição e expressão dessas duas formas de divisão do trabalho.

De acordo com Silveira (2002), os estudos sobre as cidades médias atualmente são de fundamental importância para entender a dinâmica do território. Para tanto, "é necessário considerar o papel das empresas, do Estado e da sociedade na construção de uma nova divisão territorial do trabalho e, ao mesmo tempo, o papel que o território e a cidade exercem sobre as novas formas de trabalho" (Silveira, 2002, p.11).

O papel que as cidades médias desempenham na rede urbana nacional é recente; haja vista os estudos produzidos pela Geografia Urbana Brasileira, que até meados da década de 1970 tinha como foco principal as metrópoles e suas respectivas regiões metropolitanas. Porém, para se fazer a análise tendo como perspectiva a totalidade, é fundamental considerar que ao longo do tempo o modo capitalista de produção seleciona lugares para se concentrar e centralizar, gerando, assim, dinâmicas econômicas e territoriais diferenciadas.

Diante do exposto, acreditamos que o estudo das cidades médias não pode ser efetuado de maneira isolada. É preciso considerar os processos e as relações que se configuram no espaço e no tempo, de maneira inter e multiescalar. Desde a década de 1970, verificamos que a cidade média é foco de discussões, tanto dos órgãos oficiais de planejamento, como dos pesquisadores de diversas áreas do conhecimento inseridos nas universidades. Na Geografia Urbana Brasileira, somente na década de 1990 é que os pesquisadores, vendo a importância da temática, se reuniram no intuito de primeiro, divulgar os trabalhos produzidos; segundo, chamar a atenção da comunidade científica

para a necessidade de realizar pesquisas sobre essas cidades que apresentavam desde então dinâmicas novas na perspectiva da rede urbana; e terceiro, estruturar uma rede de pesquisadores sobre as cidades médias brasileiras.[10]

No período da globalização, as cidades médias, de acordo com Beltrão Sposito (2004a), desempenham papéis ampliados na rede urbana, pois concentram atividades econômicas que até então não faziam parte da "vida" dessas cidades. Tal condição também é reforçada por Melazzo (2006, p.208) ao afirmar que

> o forte crescimento do setor secundário, frente aos demais e os dados positivos apresentados pelo setor terciário sinalizam alterações profundas, desde os anos 1970, na base e na dinâmica econômica destas realidades urbanas. Esta vitalidade econômica do ponto de vista da capacidade do crescimento econômico, sem dúvida situa tais cidades como importantes nós da rede urbana nacional e paulista, passando a integrar os circuitos de produção e circulação da riqueza material.

Diante dessa nova realidade que tem como marco a década de 1970, Beltrão Sposito (2004a) chama atenção para a diversidade de processos e relações que existem nessas cidades, e que por isso, uma única metodologia de análise poderia incorrer num mascaramento das novas funções por elas desempenhadas. É preciso, portanto, verificar as universalidades e particularidades dos processos e das relações existentes, para se chegar numa leitura das novas dinâmicas territoriais que entrelaçam as cidades médias no período atual.

De acordo com Beltrão Sposito e outros (2007, p.38),

> a partir desse novo contexto, que é de clara natureza espaço-temporal, o espaço de relações é marcado por articulações espaciais, sem que haja necessariamente continuidades territoriais. As relações espaciais que assim se conformam não estruturam áreas ou regiões, mas sobrepõem às áreas e regiões, organizadas por lógicas territoriais, outros fluxos que podem ultrapassar essas áreas ou regiões de comando de uma cidade média e o fazem, gerando estruturas espaciais em rede, cuja morfologia não contém continuidade territorial.

10 A interlocução foi estabelecida com a formalização da Rede de Pesquisadores sobre Cidades Médias (ReCiMe).

O estudo das cidades médias, no período da globalização ou da Terceira Revolução Industrial, deve considerar os papéis desempenhados por elas na divisão territorial do trabalho, bem como as relações e os processos que se dão entre os agentes no âmbito das redes técnicas materiais e imateriais.

Um primeiro passo, portanto, seria identificar a natureza das atividades econômicas realizadas por essas cidades e verificar se as mesmas têm passado por recentes mudanças. Sobre este assunto, Beltrão Sposito et al. (2007, p.43) afirmam que

> os papéis urbanos de várias cidades médias alteraram-se ou ampliaram-se, sobretudo no tocante à localização da atividade industrial. Não é necessário destacar as novas escolhas feitas por grupos transnacionais que vieram atuar no país desde os anos de 1980, mais diversificadas do que aquelas observadas na etapa anterior (final da década de 1950 e década de 1960), quando a maior parte das opções locacionais das empresas multinacionais recaiu sobre as metrópoles.

Identificamos, com isso, um fio condutor para compreender a espacialização da indústria de alimentos no estado de São Paulo que permite entender até que ponto a aglomeração urbana, no caso, as cidades médias, conseguem dinamizar os setores industriais surgidos em períodos anteriores ao da globalização, e com isso atrair unidades produtivas industriais de capital nacional e transnacional.

Sabemos que as novas funções desempenhadas pelas cidades médias também estão inseridas nas atividades ligadas aos serviços, ao consumo, às atividades culturais, aos novos padrões de moradia etc. Acreditamos que elas fazem parte de um contexto único, mas, neste texto, faremos um recorte espacial, temporal e temático.

Assim, com base no levantamento de dados referentes à localização dos estabelecimentos industriais e empregos ocupados no território brasileiro, sobretudo no estado de São Paulo nas décadas de 1980, 1990 até o ano de 2011, verificamos que a dispersão de unidades produtivas industriais, sobretudo do setor de alimentos, tem se dado para outras escalas, além da metrópole. De acordo com Beltrão Sposito et al. (2007, p.39),

> a passagem de uma economia do tipo fordista para sistemas de produção caracterizados como flexíveis trouxe alterações para a economia brasileira e mudou,

simultaneamente, a participação do país na divisão internacional do trabalho e a divisão regional do trabalho, em termos técnico-econômicos e territoriais.

Diante da constatação de que o setor alimentício se destaca como o setor da indústria da transformação que tem um número maior de empregos ocupados (Tabela 4), e que os estabelecimentos e empregos ocupados estão distribuídos de maneira dispersa no estado de São Paulo, decidimos refinar nossa investigação ampliando a análise dos dados secundários. Para tanto, agregamos alguns indicadores, fornecidos pela Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (Seade), os quais julgamos extremamente importantes para análise.

Primeiramente, os indicadores dizem respeito ao Valor Adicionado da Indústria de Transformação estabelecida no estado de São Paulo, com destaque para os municípios que possuem mais de vinte estabelecimentos do setor alimentício de consumo final e dados relacionados diretamente ao setor alimentício, tais como, Valor Adicionado Fiscal[11] (em reais correntes); Coeficiente de Localização do Valor Adicionado Fiscal (em %); Coeficiente de Concentração do Valor Adicionado Fiscal; Coeficiente de Especialização do Valor Adicionado Fiscal (em %); Coeficiente de Localização dos Empregos Ocupados (vínculos/ano);[12] Coeficiente de Concentração dos Empregos Ocupados (%);[13] Coeficiente de Especialização (%) dos Empregos Ocupados;[14] Coeficiente de Localização da Soma dos Rendimentos Médios Mensais dos

11 De acordo com a Fundação Seade, "o Valor Adicionado Fiscal é obtido, para cada município, através da diferença entre o valor das saídas de mercadorias e dos serviços de transporte e de comunicação prestados no seu território e o valor das entradas de mercadorias e dos serviços de transporte e de comunicação adquiridos, em cada ano civil".

12 Mostra a importância da atividade para a localidade em relação à média do Estado, permitindo identificar situações em que a atividade, embora seja pouco relevante para o total do Estado, se sobressai na localidade. Demonstra o quanto do emprego de determinado setor da localidade escolhida é mais importante para a indústria da localidade do que é para o estado – permite identificar aglomerações.

13 Demonstra o peso da localidade na composição da atividade, dentro do estado (soma dos empregos ocupados na indústria – vínculos no ano – de determinada atividade econômica na localidade dividida pela soma dos empregos ocupados na indústria – vínculos no ano – na mesma atividade no total do estado).

14 Mede a importância de determinada atividade dentro da estrutura econômica da localidade (soma dos Empregos ocupados na indústria – vínculos no ano – de determinada atividade na localidade dividida pela soma dos empregos ocupados na indústria – vínculos no ano – no conjunto das atividades econômicas da localidade).

Empregos Ocupados;[15] Coeficiente de Concentração da Soma dos Rendimentos Médios Mensais (%) dos Empregos Ocupados;[16] Coeficiente de Especialização da Soma dos Rendimentos Médios Mensais (%) dos Empregos Ocupados.[17]

Quanto ao conjunto dos dados relacionados diretamente à atividade industrial do setor alimentício, é nítido o destaque de Marília, como poderemos verificar nos Cartograma 2 e 3. Os dados permitiram uma leitura dinâmica da atividade industrial do setor alimentício instalado nos municípios do estado de São Paulo; sobretudo o indicador "Coeficiente de Localização dos Empregos Ocupados (vínculo/ano)" contribuiu para identificação da aglomeração industrial do setor alimentício em Marília, além da concentração de profissionais especializados que trabalham diretamente nesse setor de atividade.

De acordo com os dados da Tabela 6, verificamos, em relação ao valor adicionado das indústrias de transformação dos municípios que possuem mais de vinte estabelecimentos industriais do setor alimentício (2005), que aqueles que possuem maior concentração desse índice estão localizados na região metropolitana e no seu entorno (Campinas, Jundiaí, Sorocaba, Piracicaba, Taubaté, Americana). Tais municípios representam 54,18% do total do Valor Adicionado daqueles com mais de vinte estabelecimentos industriais do setor alimentício de consumo final. Os municípios que se destacaram fora desse eixo são, respectivamente, Limeira, Santos, Rio Claro, São Carlos, Bauru, Caçapava, Franca, São José do Rio Preto, Marília, Araçatuba e Assis. Eles representam 45,82% do Valor Adicionado das Indústrias de Transformação do Estado de São Paulo (2005).

---

15 Mostra a importância da atividade para a localidade em relação à média do estado, permitindo identificar situações em que a atividade, embora seja pouco relevante para o total do estado, se sobressai na localidade.

16 Demonstra o peso da localidade na composição da atividade, dentro do estado (equivale à soma dos rendimentos médios mensais dos empregos ocupados de determinada atividade industrial na localidade dividida pela soma dos rendimentos médios mensais dos empregos ocupados na mesma atividade no total do estado).

17 Mede a importância de determinada atividade dentro da estrutura industrial da localidade (equivale à soma dos rendimentos médios mensais dos empregos ocupados de determinada atividade industrial na localidade dividida pela soma dos rendimentos médios mensais dos empregos ocupados no conjunto da indústria da localidade). Fundação Seade – Ministério do Trabalho e Emprego – MTE. Relação Anual de Informações Sociais – RAIS. Disponível em: <http://intranet.seade.gov.br/projetos/fiesp/rais_ind/index.php?page=varinfpop&var=1716>. Acesso: outubro, 2009.

Tabela 6 – Valor adicionado (V.A.) as indústrias de transformação nas cidades com mais de vinte estabelecimentos de indústrias alimentícias (consumo final), 2005

CIDADES	VA Industrial, 2005 (em milhões)	%
Campinas	4.904,74	18,62
Jundiaí	3.091,65	11,73
Sorocaba	2.661,34	10,10
Piracicaba	1.853,20	7,03
Taubaté	1.794,27	6,81
Americana	1.765,28	6,70
Ribeirão Preto	1.668,11	6,33
Limeira	1.531,78	5,81
Santos	1.289,85	4,89
Rio Claro	1.289,85	4,89
São Carlos	832,83	3,15
Bauru	738,78	2,8
Caçapava	712,12	2,70
Franca	704,73	2,67
São José do Rio Preto	698,06	2,65
Marília	406,89	1,54
Araçatuba	290,47	1,1
Assis	103,14	0,39
TOTAL MUNICÍPIOS	**26.337,09**	**99,91**
TOTAL DO ESTADO	**193.980,72**	**13,57**

Fonte: Fundação Seade (www.seade.gov.br), acesso em outubro de 2009. Organização: Denise C. Bomtempo.

Os municípios com mais de vinte estabelecimentos industriais do setor alimentício de consumo final concentram 13,57% do valor adicionado total do Estado (R$ 193.980,72 mil). Dos 13,57%, 54,18%, no ano de 2005, foi gerado nos municípios localizados na região metropolitana paulista e no seu entorno, e o restante, 45,82%, ficou a cargo dos demais municípios da rede urbana paulista. Isso confirma que os municípios localizados próximos (do ponto de vista topográfico) da metrópole paulistana, ainda possuem importante papel na geração de empregos, concentração de estabelecimentos e geração de renda originada da indústria de transformação. O que mudou, de acordo

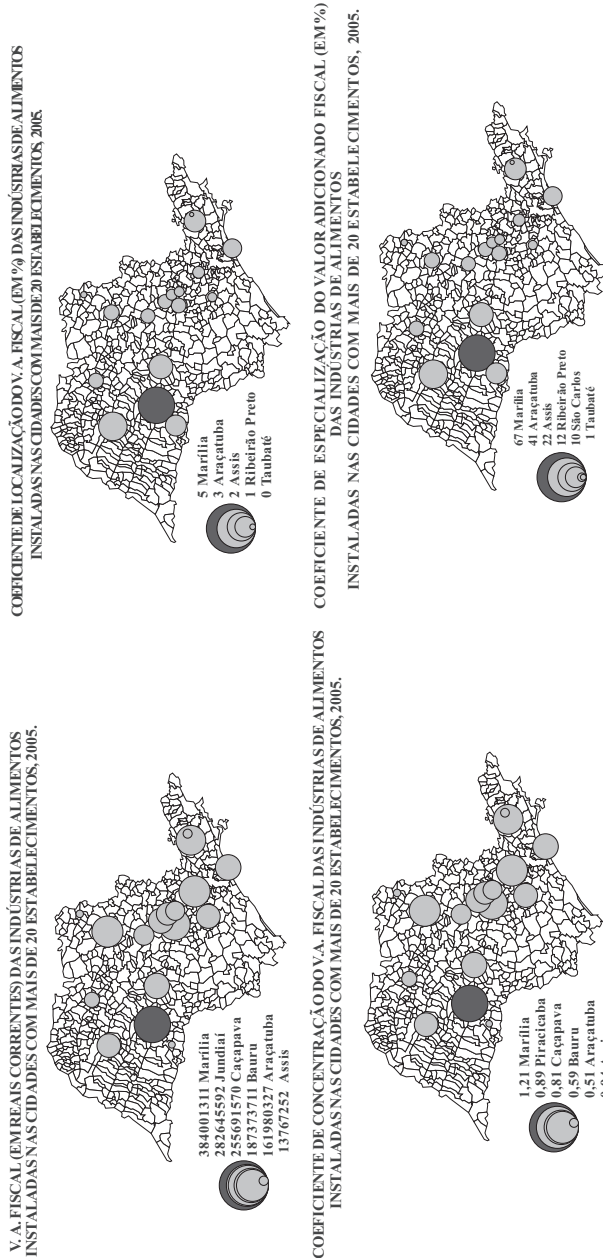
com Lencioni (2006), por um lado, foi o perfil das indústrias instaladas na metrópole e por outro, o processo de desconcentração industrial iniciado na década de 1980.

Quanto ao setor alimentício de consumo final, verificamos que dos municípios do estado de São Paulo que possuem um número maior que vinte estabelecimentos instalados, Marília é que apresenta o maior concentração do Valor Adicionado Fiscal (Cartograma 2), seguido por Campinas, Jundiaí, Piracicaba e Ribeirão Preto. A mesma realidade se faz presente com o coeficiente de localização do Valor Adicionado Fiscal, sendo que Marília, Araçatuba, Bauru e Caçapava apresentam maiores índices, e Assis e Franca apresentam os menores. No que tange ao coeficiente de concentração do VAF do setor alimentício de consumo final, os municípios que apresentam maiores índices são Marília, Campinas, Ribeirão Preto, Piracicaba e Jundiaí; os que apresentam menores índices são Taubaté e Franca. Em relação ao Coeficiente de Especialização do VAF, Marília, Araçatuba, Bauru e Caçapava apresentaram os maiores índices, e Taubaté e Franca continuam apresentando os menores índices.

Esses indicadores, atrelados à localização dos estabelecimentos e empregos gerados, permitem afirmar que a atividade industrial do setor alimentício de consumo final está concentrada de maneira desigual no território paulista. A metrópole paulistana ainda concentra um número representativo de estabelecimento e empregos, ao mesmo tempo em que os índices relacionados ao Valor Adicionado Fiscal têm maior destaque nos municípios que possuem mais de vinte estabelecimentos do setor alimentício de consumo final, localizadas (topograficamente) distantes do "tecido metropolitano contínuo". Entre tais municípios, o destaque é Marília, tanto em concentração de estabelecimentos e empregos quanto no que toca aos índices relacionados ao VAF, sobretudo aqueles que permitem reconhecer aglomerações produtivas, como é o caso do Coeficiente de Localização dos Empregos Ocupados (vínculos/ano).

A posição de Marília se repete em relação aos indicadores de localização, concentração e especialização dos empregos ocupados nesse setor e também em relação aos dados de coeficiente de localização, concentração e especialização da soma dos rendimentos médios mensais dos empregos ocupados na indústria de alimentos (2005), como podemos constatar nos dados apresentados no Cartograma 3.

Cartograma 2 – V.A. Fiscal, localização do VAF (em %), coeficiente de concentração e especialização do VAF das indústrias de alimentos instaladas em cidades com mais de vinte estabelecimentos industriais do setor alimentício de consumo final, 2005

Cartograma 3 – Coeficiente de localização, concentração e especialização dos empregos ocupados e coeficiente de localização, concentração e especialização somados os rendimentos médios mensais dos empregos na indústria de alimentos localizados nas cidades com mais de vinte estabelecimentos industriais (em %), 2005

ORG.: BOMTEMPO, Denise Cristina. FONTE: Fundação SEADE (www.seade.gov.br, acesso: Out/2009).

4. A indústria de alimentos inserida em "espaços urbanos não metropolitanos": Marília como exemplo

As indústrias de alimentos instaladas no estado de São Paulo, além de se concentrarem na metrópole e na região metropolitana paulistana, nas últimas décadas do século XX e início do século XXI, têm se deslocado para cidades médias e de porte médio, tanto próximas às metrópoles como também mais distantes do ponto de vista topográfico, como foi possível verificar nos dados relacionados à concentração dos estabelecimentos e empregos ocupados nos municípios que concentram mais de vinte estabelecimentos industriais do setor alimentício. Diante dessa realidade,

> podemos concluir que as relações, com base nas quais se considera a situação geográfica de uma cidade estão na atualidade, medida por duas escalas – a das distâncias espaciais e a da conectividade que as redes de transmissão de informações possibilitam – expressando a indubitável indissociação entre espaço e tempo. (Beltrão Sposito, 2001, p.630)

Desse modo, verificamos na paisagem das cidades médias e de porte médio do interior paulista, sobretudo daquelas localizadas no oeste do estado, novas atividades econômicas em desenvolvimento, tanto comerciais, de serviços e também industriais. Em relação às atividades industriais, o município de Marília é o caso que apresenta maior destaque, por concentrar estabelecimentos e empregos industriais de um mesmo setor industrial. Essa aglomeração produtiva permite que a cidade esteja inserida em circuitos espaciais da produção altamente complexos, devido à natureza do capital (local, nacional e transnacional) das indústrias instaladas (Bomtempo, 2011).

A atividade industrial do setor alimentício em funcionamento na cidade de Marília é anterior ao período da globalização. O capital, nessa primeira fase industrial era majoritariamente de empresários locais que tinham na produção artesanal o "gérmen" da industrialização. As interações espaciais eram estabelecidas apenas entre as cidades da escala regional. Ao longo do tempo, as empresas que começaram no "fundo dos quintais" se consolidaram e se expandiram do ponto de vista mercadológico a ponto de atrair investidores externos. Essa realidade permitiu que as interações entre os lugares fossem ampliadas além da escala local e regional, alterando com isso o papel

desempenhado por Marília na rede urbana e na divisão territorial do trabalho. Os índices apresentados nos cartogramas 2 e 3 reforçam nossa argumentação.

As mudanças em relação às atividades produtivas existentes nessa cidade podem ser constatadas a partir da década de 1980, sobretudo na de 1990 até os dias atuais, pois além de concentrar importantes empresas de capital local, tem atraído outras grandes empresas nacionais e transnacionais. Diante da constatação, perguntamos: quais os resultados desse processo?

Por intermédio das empresas que chegaram e das existentes, Marília estabelece interações com inúmeros lugares e agentes envolvidos na atividade industrial alimentícia. Essas relações são estabelecidas por meio de redes técnicas materiais e imateriais que articulam os territórios de gestão, produção, circulação e consumo.

De acordo com dados da Secretaria de Comércio Exterior (Secex), no ano de 2011 (Quadro 1), havia no município de Marília 18 empresas que realizaram exportações. Entre os setores industriais, destacam-se: metal mecânico (três empresas que exportam até 1 milhão e uma empresa que exporta de 1 a 10 milhões); acessórios de couro (uma empresa que exporta até 1 milhão); produtos plásticos (duas empresas que exportam até 1 milhão); madeiras (uma empresa que exporta até 1 milhão); exportadora de máquinas agrícolas e de alimentos (duas empresas que exportam até 1 milhão). A maior parte das empresas que realiza exportação é do setor alimentício, e de acordo com Bomtempo (2011) estão instaladas nos distritos industriais do município ou em bairros próximos, localizados também próximos aos eixos rodoviários. Ainda em continuidade às exportações, verificamos que das cinco empresas industriais alimentícias que realizam tal atividade, quatro exportam de 1 a 10 milhões e uma de 10 a 50 milhões de dólares. De maneira geral, são as indústrias alimentícias instaladas em Marília que mais arrecadam com a atividade de exportação, em relação aos demais setores, como podemos verificar no Quadro 1. Enfim, das empresas do respectivo setor, vale ressaltar que todas tiveram suas origens atreladas aos investimentos de empresários locais, anterior ao período da globalização, e permanece em funcionamento até os dias atuais.[18]

18 A Empresa Nestlé do Brasil possui uma unidade produtiva em Marília, mas as exportações não são processadas a partir da unidade produtora e sim pelo centro de distribuição da empresa localizado em Cordeirópolis/SP (Bomtempo, 2011).

Quadro 1 – Empresas exportadoras instaladas no município de Marília-SP (jan.-dez. 2011)

Empresa	Bairro	Faixa de Valor Exportado
Dori Alimentos Ltda	Jd.Santa Antonieta	Entre US$ 10 Milhões e US$ 50 Milhões
Marilan Alimentos S/A	Fragata C	Entre US$ 1 e US$ 10 Milhões
Bel S/A	Jardim S. Antonietta	Entre US$ 1 e US$ 10 Milhões
SM Madeiras Ltda	Jardim América	Entre US$ 1 e US$ 10 Milhões
Carino Ingredientes Ltda	Distrito Industrial	Entre US$ 1 e US$ 10 Milhões
Manibom Alimentos Ltda.	Distrito Industrial	Entre US$ 1 e US$ 10 Milhões
Comercial Export. e Import. Amiga Ltda	Centro	Até US$ 1 Milhão
Marcon Indústria Metalúrgica Ltda	Palmital	Até US$ 1 Milhão
Ikeda Empresarial Ltda	Distrito Industrial	Até US$ 1 Milhão
Matheus Rodrigues Marília	Distrito Industrial	Até US$ 1 Milhão
Danilla Foods Brasil Ltda	Alto Cafezal	Até US$ 1 Milhão
Freedom Country Acessory Ind., Com. e Export.	Bairro Palmital	Até US$ 1 Milhão
Manequins Odontológicos Marilia Ltda ME	Salgado Filho	Até US$ 1 Milhão
Máquinas Agrícolas Jacto S/A	Distrito Industrial	Até US$ 1 Milhão
Intercoffee Comércio e Indústria Ltda	Rural	Até US$ 1 Milhão
Mxbr – Comércio, Importação e exportação Ltda.	Jóquei Clube	Até US$ 1 Milhão
Sercom Ind.e Com.de válvulas de controles Ltda	Dist Industrial	Até US$ 1 Milhão
Dakota parts com. de pecas e acess. automotores	Alto Cafezal	Até US$ 1 Milhão

Fonte: Secretaria do Comércio Exterior – Secex. Organização: Denise C. Bomtempo (set. 2012).

A partir dos dados secundários e também da pesquisa empírica (Bomtempo, 2011), compreendemos que a aglomeração urbana, mesmo distante da metrópole, no período da globalização, pode atrair empresas de um mesmo setor industrial. Essas empresas aglomeradas podem gozar de vantagens por estarem localizadas num ambiente de sinergias. Além disso, contribuem também para que as cidades ampliem seus papéis na rede urbana e na divisão territorial do trabalho. Marília, por se inserir em tal contexto, pode contribuir para ampliação do debate acerca das dinâmicas territoriais proporcionadas pela atividade industrial desenvolvida em centros urbanos não metropolitanos.

Considerações finais

Procuramos, ao longo deste texto, apresentar elementos que permitam afirmar que a industrialização paulista é diversa temporal e espacialmente e, portanto, não podemos explicá-la somente a partir de um momento histórico e de um recorte espacial. Não contestamos a afirmação de que a metrópole paulistana alargou sua função como metrópole nacional por centralizar e concentrar a indústria brasileira nos diversos "meios técnicos" (Santos & Silveira, 2001). No entanto, não podemos, hoje, explicar a atividade industrial desenvolvida em cidades médias e pequenas, apenas tendo como referência o processo de desconcentração industrial da metrópole paulistana.

Atualmente, no "meio técnico-científico-informacional", a estrutura organizacional da empresa industrial se faz em rede. Devido ao desenvolvimento técnico e científico, foi possível dispersar de maneira articulada os espaços de gestão, pesquisa e desenvolvimento, produção e distribuição. Tal configuração alterou a função que os lugares, até então, desempenhavam na divisão territorial do trabalho.

As atividades industriais, desenvolvidas nas cidades médias do interior, têm sua origem anterior à configuração do "meio técnico-científico-informacional" (década de 1970). A indústria originada no "meio técnico" tinha como prerrogativa atender a demanda da população local e regional. Tal fato condiz com o próprio papel que as cidades médias desempenhavam na divisão territorial do trabalho até meados do século XX.

Atualmente, devido ao desenvolvimento de sistemas técnicos e informacionais e à emergência da economia mundializada, as relações entre os lugares inseridos na lógica produtiva se tornaram mais complexas. Além disso, as relações e os fluxos não se fazem de uma maneira rígida, mas é possível verificar que atividades, até então restritas aos espaços metropolitanos, são hoje desenvolvidas em cidades com papéis intermediários na rede urbana, a saber, em espaços urbanos não metropolitanos.

Pautados em trabalhos realizados anteriormente, sobretudo em Bomtempo (2011) e em discussões oriundas das inúmeras atividades realizadas entre os pesquisadores que compõem o projeto temático referenciado no início deste texto, podemos afirmar que o interior do estado de São Paulo é múltiplo, e múltipla também é a atividade industrial desenvolvida nas cidades inseridas neste recorte espacial.

Como exemplo, citamos o município de Marília, que está distante, do ponto de vista do terreno, da metrópole paulistana, mas está articulada e próxima a essa aglomeração urbana a partir de redes materiais e imateriais, constituídas pelos os agentes que participam dos complexos circuitos produtivos do setor alimentício. Esse setor possui um forte componente local e sua origem não tem como fator primordial o processo de desconcentração industrial, embora seja alcançada por ele.

Marília, diferentemente das cidades médias localizadas a "150 km da metrópole paulistana", a princípio não era atrativa para transferência de unidades produtivas. Essa distância métrica, num primeiro momento, parecia ser um fator negativo no que concerne ao desenvolvimento de atividades industriais nesta cidade; todavia, em médio prazo, o fator distância teve uma conotação menor diante da constituição de redes técnicas materiais e imateriais que articularam e aproximaram topologicamente Marília de maneira multiescalar aos agentes envolvidos na atividade produtiva em destaque.

Hoje, de maneira geral, verificamos que há um crescimento da indústria alimentícia no Brasil, e isso é decorrência da própria consolidação da "sociedade urbana", que, na velocidade do mercado, interfere e impõe aos sujeitos um ritmo de vida fluido e de consumo descartável, típico do período atual.

Enfim, reiteramos, assim como outros autores citados ao longo deste texto, que o estado de São Paulo possui um interior múltiplo e diverso, temporal e espacialmente, por isso sua industrialização não pode ser explicada apenas a partir de um momento histórico e de um recorte espacial, a saber, a desconcentração industrial vivenciada a partir da metrópole paulistana na década de 1970.

Se o objetivo é entender as dinâmicas do território pela via da indústria, é preciso realizar a análise a partir formação socioespacial, do setor industrial, dos agentes envolvidos e das interações espaciais resultantes das atividades atreladas ao circuito produtivo estudado. Esses elementos permitem entender, entre outras, as horizontalidades e verticalidades que permeiam as normatizações do território ao longo do tempo, além do papel relativo desempenhado pelos lugares na divisão territorial do trabalho.

Referências bibliográficas

AGLIETTA, Michel. *Regulación y crisis del capitalismo*. Madrid: Siglo Veintuino de España Editores S.A., 1979.

AMORIM FILHO, Oswaldo Bueno; SENA FILHO, Nelson. *A morfologia das cidades médias*. Goiânia: Viena, 2007.

AYDALOT, Philippe. *Dynamique spatiale et développement inégal*. Paris: E. Econômica, 1980.

BELTRÃO SPOSITO, Maria Encarnação (org.). *Urbanização e cidades: perspectivas geográficas*. São Paulo: Unesp, FCT, 2001, p.609-643.

BELTRÃO SPOSITO, Maria Encarnação. *O chão em pedaços:* urbanização, economia e cidades. 508 f. Tese (Livre Docência) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2004.

______. Cidades médias: reestruturação das cidades e reestruturação urbana. In: BELTRÃO SPOSITO, Maria Encarnação (Org.). *Cidades médias: espaços em transição*. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

BOMTEMPO, Denise Cristina. *Dinâmica territorial, atividade industrial e cidade média:* as interações espaciais e os circuitos espaciais da produção das indústrias alimentícias de consumo final instaladas na cidade de Marília – SP. Tese de Doutorado. Presidente Prudente: PPGG/UNESP/Presidente Prudente, 2011

CANO, Wilson. *Desconcentração produtiva regional do Brasil: 1970-2005*. São Paulo: Editora Unesp, 2008.

______. *Desequilíbrios regionais e concentração industrial no Brasil*: 1930-1970. 3.ed. São Paulo: Editora Unesp, 2007.

CORRÊA, Roberto Lobato. Construindo o conceito de cidade média. In: SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. *Cidades médias: espaços em transição*. São Paulo: Expressão Popular, 2007, p.23-67.

_____. *Estudos sobre a rede urbana*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

COSTA, Wanderley Messias da. *O processo contemporâneo de industrialização*: um estudo sobre a expansão da produção industrial em território paulista. Dissertação de Mestrado. São Paulo: FFLCH/USP, 1982.

DAVIDOVICH, Fany. Brasil metropolitano e Brasil urbano não metropolitano – algumas questões. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, IBGE, v.53, n.2, p.127-134, abr.-jun. 1991.

DINIZ, Clélio Campolina. Repensando la cuestión regional brasileña: tendencias, desafíos y caminos. *Revista Eure*, v.xxix, n.88, p.29-53, Santiago de Chile, dic. 2003.

DINIZ, Clélio Campolina & GONÇALVES. Economia do conhecimento e desenvolvimento regional no Brasil. In: DINIZ, Clélio Campolina & LEMOS, Borges Mauro. *Economia e território*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

ELIAS, Denise de Souza. Agricultura e produção de espaços urbanos não metropolitanos: notas teórico-metodológicas. In: BELTRÃO SPOSITO, Maria Encarnação (Org.). *Cidades médias: espaços em transição*. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

LENCIONI, Sandra. Reestruturação Urbano-Industrial no estado de São Paulo: a região na metrópole desconcentrada. In: SANTOS, Milton; SOUZA, Maria Adélia A. de; SILVEIRA, Maria Laura (Org.). 5.ed. *Território, globalização e fragmentação*. São Paulo: Hucitec, 2006.

______. Concentração e centralização das atividades urbanas: uma perspectiva multiescalar. Reflexões a partir do caso de São Paulo. *Revista de Geografía Norte Grande,* 2008, n.39, p.7-20 (Disponível em: <http://www.scielo.cl/ scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34022008000100002&lng=pt&nrm=iso>).

LIMA, Luiz Cruz. Tecnopolo: uma forma de produzir na modernidade atual. *Revista Terra Livre*, São Paulo, AGB, jul.-dez. 1991, p.19-40, n.9.

MARTINELLI JÚNIOR, Orlando. *A globalização e a indústria alimentar:* um estudo a partir das grandes empresas. Marília; São Paulo; Unesp: Fapesp, 1999.

_____. *Documento Setorial: Indústria de Alimentos e Bebidas*. In: Projeto PIB – *Projeto Perspectivas do Investimento no Brasil.* Instituto de Economia da UFRJ e Instituto de Economia da Unicamp, ago. 2009.

MELAZZO, Everaldo Santos. *Padrões de desigualdades em cidades paulistas de médio porte. A agenda de políticas públicas em disputa*. Tese de Doutorado. Presidente Prudente: Programa de Pós-Graduação em Geografia da FCT/Unesp, 2006.

MOURÃO, Paulo Fernando Cirino. *A industrialização do oeste paulista*: o caso de Marília. Presidente Prudente: PPGG/FCT/UNESP (dissertação de Mestrado), 1994.

_____. *Reestruturação produtiva da indústria e desenvolvimento regional:* a região de Marília. Tese de Doutorado em Geografia Humana. São Paulo, FFLCH/USP, 2002.

NEGRI, Barjas et al. *A interiorização do desenvolvimento econômico do estado de São Paulo*. Campinas: Fecanp, abr. 1987.

PETRONE, Pasquale. A cidade de São Paulo no século XX – São Paulo transforma-se em metrópole industrial. *Revista de História*, ano VI, n.21 e 22, 1955, p.127-170.

REIS, Nestor Goulart. *Notas sobre a urbanização dispersa e novas formas de tecido urbano*. São Paulo: Via das Artes, 2006.

RELAÇÃO ANUAL DE INFORMAÇÕES SOCIAIS – RAIS. *Base de dados estatísticos*. Vários anos. Brasília: RAIS, 2010. CD-ROM.

SANCHES, Márcio Antonio Rodrigues. *Cooperação e competição na indústria de alimentos de amendoim de Marília – SP*. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 2003.

SÁNCHEZ HERNÁNDES, José L. *El eje Irún-Aveiro*: geografía de um eje de desarollo. Salamanca: Caja Duero, 1998.

SANTOS, Milton. Sociedade e espaço: a formação social como teoria e como método. *Boletim Paulista de Geografia*, n.54, São Paulo, AGB, jun. 1977.

_____. O dinheiro e o território. *Revista Território, Territórios*. Programa de Pós-Graduação em Geografia, Niterói/RJ, 2002.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura da. *Brasil:* território e sociedade no início do século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SELINGARDI-SAMPAIO, Silvia. *Indústria e território em São Paulo*: a estruturação do Multicomplexo Territorial Industrial Paulista: 1950-2005. Campinas, SP: Editora Alínea, 2009.

SILVEIRA, María. Laura. Globalização, trabalho, Cidades Médias. *GeoUERJ – Revista do Departamento de Geografia*, Rio de Janeiro, UERJ, Departamento de Geografia, 2002.

SPOSITO, Eliseu Savério. Cidades Médias e eixos de desenvolvimento no estado de São Paulo: metodologia de abordagem. In: SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão et al. (orgs.). *Cidades médias: espaços em transição*. São Paulo: Expressão Popular, 2007b.

_____. Reetruturação produtiva e reestruturação urbana no estado de São Paulo. In: IX *Colóquio Internacional de Geocrítica – Los problemas del mundo actual. Soluciones y alternativas desde la geografía y las ciencias sociales*. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 28 maio / 1 jun. 2007c.

5.
A indústria de calçados no Brasil diante da reestruturação territorial e produtiva

Edilson Alves Pereira Júnior[1]

1. Introdução

O desempenho da lucratividade nas empresas industriais a partir dos anos 1970 estabeleceu uma nova relação de forças entre os proprietários e seus concorrentes. Esse quadro, intensificado nas últimas décadas em todos os países industrializados, apresentou-se fortemente marcado por uma competitividade acirrada, na qual estava em jogo a disputa por mercados consumidores de abrangências diversas, em escala regional, nacional ou global. Tudo isso obrigou os dirigentes empresariais a adaptarem-se aos ritmos mais frenéticos da concorrência capitalista, introduzindo novas formas de extrair excedente compatíveis com os objetivos delineados pelos investidores/acionistas, sempre interessados em resultados contábeis amplamente favoráveis.

Em nome dessa nova competitividade foram empreendidas diferentes formas de produzir e circular riquezas entrelaçadas às transformações tecnológicas e informacionais. As formidáveis inovações na informática, nas comunicações, nos meios de transportes, na engenharia genética e na produção dos meios materiais formam o semblante dessa mudança. Elas podem ser entendidas como uma capacidade inerente ao presente momento de utilizar a informação, a compreensão técnica e os procedimentos científicos como meio na produção e na circulação material. Com as novas articulações e velocidades

1 Universidade Estadual do Ceará (UECE).

possibilitadas pela alteração tecnológica, visualiza-se o domínio da desregulamentação, da flexibilização, da informatização nos negócios, da produção industrial microeletrônica, entre outras, o que representa, em última instância, uma revalorização dos preceitos responsáveis pela produção e pela circulação do valor no capitalismo contemporâneo.

O Brasil sentiu mais fortemente os efeitos dessa nova realidade no início da década de 1990 quando, em função de mudanças no contexto político e econômico, grande parte dos setores da economia brasileira entrou em descompasso com a reestruturação produtiva internacional, sobretudo no que tange às estratégias gerenciais de controle do trabalho e à obsolescência das máquinas. Esse foi o mote para o novo governo eleito do presidente Fernando Collor de Mello adotar uma política econômica marcada pela liberalização externa, com base na perspectiva do livre mercado como regulador do crescimento econômico advindo da eficiência alocativa dos fatores de produção. O novo modelo passou a definir o preceito da competitividade como mecanismo central de estímulo e incorporação de tecnologias, sustentando que a concorrência aberta entre investidores brasileiros e o capital internacional aumentaria a produtividade, aperfeiçoaria a tecnologia e ampliaria os salários reais dos trabalhadores.

Isso causou uma forte reestruturação nas linhas de produção industrial e gerou uma redefinição do uso do território e dos papéis dos agentes envolvidos na organização produtiva da indústria. Efetivou-se a tendência de separação territorial das atividades de produção das atividades de comando e gestão. As últimas permaneceram nas grandes metrópoles ou em centros tradicionais, reforçando seus papéis quaternários e aumentando suas relações internacionais, sobretudo no caso da cidade de São Paulo. Enquanto isso, os grandes grupos econômicos, ao estabelecerem suas escolhas locacionais para as atividades de produção, ou seja, para a instalação de novas fábricas, preferiram aglomerações metropolitanas de menor porte ou cidades médias ou locais, onde são menores os custos da produção.

Esse processo atingiu em cheio a indústria de calçados no país, que foi uma das que mais sofreu com a forte pressão dos concorrentes externos em função da maior liberdade dada aos produtos importados. O setor reagiu incorporando um conjunto de novas estratégias competitivas a partir da utilização de medidas de reestruturação territorial e produtiva, estabelecendo um controle flexível do processo global de produção industrial e aproveitando as diferentes

funções exercidas pelos territórios diante da difusão da inovação tecnológica e os novos fluxos engendrados pelos sistemas de comunicação e transporte.

Este artigo pretende discorrer sobre esses temas. O seu principal objetivo é destacar as formas e os detalhes dessas operações no Brasil e no estado de São Paulo, apresentando os impactos gerados pela transformação produtiva de calçados no conjunto da organização espacial brasileira e paulista. Também procura explicar as causas e as consequências da migração de fábricas do gênero calçadista pelo país, e o rebatimento dessa dinâmica na nova configuração espacial da indústria de calçados em São Paulo, apontando seus principais polos, dinâmicas e descontinuidades.

O artigo também oferece alguns elementos de validação empírica, ao apresentar um estudo de caso sobre uma empresa paulista que resolveu utilizar estratégias de reestruturação territorial e produtiva, descrevendo as medidas utilizadas por ela para garantir margens de acumulação condizentes com a sua empreitada de relocalizar grandes plantas industriais pelo Brasil.

O debate levantado pretende contribuir na análise das novas feições da mais recente reestruturação territorial e produtiva, definida a partir de um conjunto de ações implementadas em nome da competitividade internacional e traduzidas através de mudanças nos sistemas de produção e nas diferentes relações estabelecidas entre os lugares e as empresas.

2. Transformações na indústria calçadista brasileira

O Brasil se configura como o terceiro maior produtor de calçados do mundo, atrás apenas da China e da Índia, que ocupam, respectivamente, o primeiro e o segundo lugar (Abicalçados, 2012a). As últimas décadas foram decisivas para a expansão do segmento na indústria brasileira, pois foi nesse período que as principais regiões produtoras estruturaram-se e passaram a atender o mercado externo, negociando a produção com um número cada vez maior de países. Se, em 1990, a quantidade de países consumidores de sapatos e sandálias produzidas no Brasil somava 78, em 2009, esse número atingiu 146, confirmando o crescente faturamento obtido com as vendas dos produtos para o mercado internacional (Abicalçados, 2012a).

A organização produtiva e tecnológica dessa indústria também é estruturada, uma vez que os circuitos de produção integram grande variedade de

fornecedores e produtores, os quais frequentemente intensificam as inovações gerenciais e de equipamentos – tudo isso sem alterar a tradição do setor em articular linhas de produção verticalizadas e contratar grande número de funcionários para o trabalho na fábrica. Ao todo, são mais de 10 mil estabelecimentos produtivos, 130 fábricas de máquinas e equipamentos e cerca de 3.400 unidades produtoras de couro e outros componentes, responsáveis por reunir 331 mil empregos formais no ano de 2012, segundo dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e da Associação Brasileira das Indústrias de Calçados (Abicalçados).

O destaque na produção nacional é a região do Vale dos Sinos, situada no estado do Rio Grande do Sul. Ela concentra em torno de 60% da indústria de componentes e 80% das unidades produtivas de máquinas para couros e calçados, além de manter as instituições de ensino técnico e os centros de pesquisa e assistência tecnológica que atendem às demandas do setor (Abicalçados, 2012b). A centralidade gaúcha é tradicional e remete às primeiras oficinas do início do século XX. Porém, a hegemonia na produção ocorreu principalmente a partir da década de 1970, período em que a região sentiu uma expansão da capacidade produtiva e passou a atender mais sistematicamente o mercado internacional, exportando uma boa parte dos produtos fabricados (Ruas, 1985; Prochnik, 1991; Pereira, 1998; Schneider, 2004).

O estado de São Paulo também possui importante representação na produção nacional, com destaque para o número de estabelecimentos, a quantidade de empregos gerados e a relevante participação nas exportações brasileiras do produto. Assim como a produção gaúcha, a indústria de calçados paulista tem grande tradição. Algumas de suas fábricas começaram a funcionar no período da instalação da atividade calçadista brasileira, em fins do século XIX (Suzigan, 2000). Por consequência, foram muitas as áreas no estado que desenvolveram centros de produção, notadamente a capital e os municípios de Franca, Birigui e Jaú (Navarro, 2006; Lara, 2007; Sampaio, 2009; Cicero, 2011).

A tradição da produção calçadista está presente ainda em outros estados, entre eles Minas Gerais (Nova Serrana, Belo Horizonte e Uberaba), Santa Catarina (São João Batista), Rio de Janeiro (capital), Ceará (Juazeiro do Norte e Fortaleza) e Pernambuco (Recife), que desenvolveram a atividade em função de características históricas específicas da evolução econômica (Abicalçados, 2009). Entretanto, por reunir, na sua maioria, empresas pequenas e

médias, nenhuma dessas regiões se firmou no cenário internacional da produção calçadista, especializando-se em atender, quase exclusivamente, o mercado nacional.

Essa era, então, a organização espacial da produção de calçados no Brasil até os anos 1990: as regiões Sul e Sudeste concentravam os maiores polos de produção e de oferta de empregos, assumindo também a hegemonia na fabricação de mercadorias voltadas para a exportação.

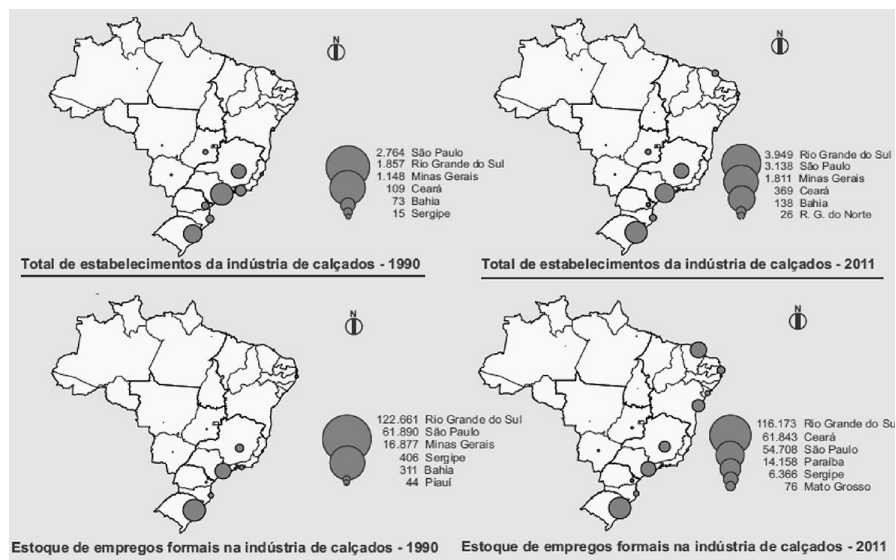
Contudo, em poucos anos, essa realidade sofreu importante mudança. Em meados da década de 1990, as maiores empresas brasileiras de calçados – ou seja, as indústrias gaúchas e paulistas – entraram em profundo processo de reestruturação territorial e produtiva. Elas anunciaram que eram principalmente duas as razões das transformações:

1) As margens de rentabilidade da indústria não atendiam mais aos interesses dos investidores, principalmente em razão de alterações estruturais na economia e da maior competitividade internacional com empresas calçadistas de países asiáticos.
2) As mudanças tecnológicas e produtivas das últimas décadas se apresentaram como estratégias necessárias de organização flexível na busca de mais lucratividade, o que estimulou diferentes práticas de engenharia na produção e novas formas de contratação e subcontratação da força de trabalho, levando a uma maior divisão territorial das etapas do processo produtivo.

Como estratégia de redução de custos, os grandes grupos industriais e empresas de médio e grande porte investiram na implantação de unidades produtivas em outros estados brasileiros, na procura de novas condições de produtividade que fortalecessem as organizações perante os desafios da globalização da economia.

Como resultado, configurou-se um novo mapa locacional da indústria calçadista, marcado pela redistribuição das unidades de produção, tradicionalmente concentradas nos estados de São Paulo e do Rio Grande do Sul, em direção a outras regiões do país, sobretudo o Nordeste, onde a instalação de polos de produção foi realizada sem, no entanto, comprometer a centralidade de gestão dos estados tradicionais, em especial a metrópole paulistana e a região do Vale dos Sinos.

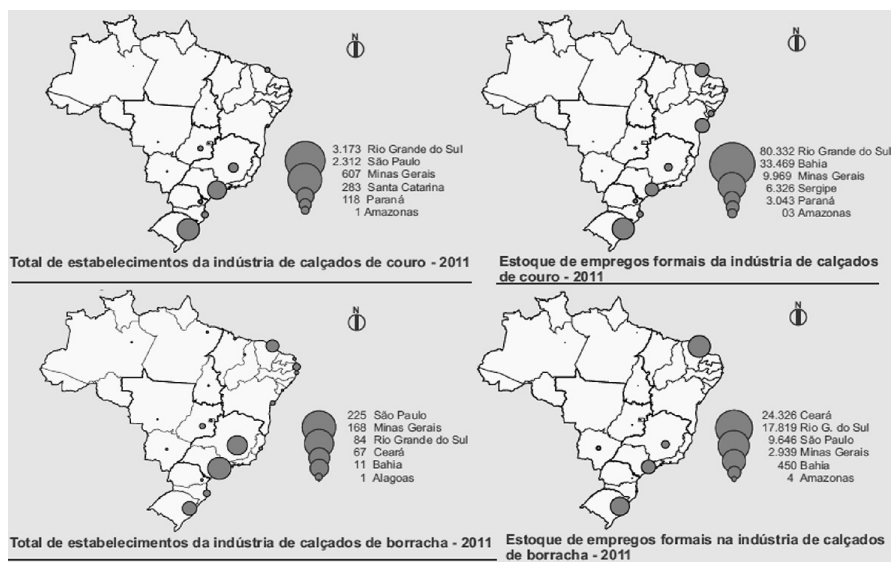
Estados como Bahia, Paraíba e Ceará alteraram significativamente sua importância no contexto da produção nacional, como revelam as variáveis reunidas nos cartogramas 1 e 2.

Cartograma 1 – Total de estabelecimentos e estoque de empregos formais da indústria de calçados no Brasil (1990 e 2011)

Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) – Base de dados da RAIS, 2012. Base cartográfica do Philcarto, 2008. Organização: Edilson Pereira Júnior. Apoio: Funcap e FCT-UNESP/GASPERR.

O exemplo do Ceará é o mais sintomático, pois em nenhum estado brasileiro as mudanças foram mais significativas. A despeito de um crescimento relativamente modesto no que concerne à expansão de estabelecimentos de calçados de couro, todas as demais variáveis analisadas demonstram uma reconversão das dinâmicas industriais calçadistas nacionais em favor do território cearense no período que se estende de 1990 a 2011.

No comparativo com os outros grandes estados produtores, tanto na expansão dos estabelecimentos quanto nos ritmos de crescimento dos empregos formais, o Ceará demonstrou desempenho superior. No que diz respeito ao número de unidades produtivas, em dezenove anos, o Ceará cresceu cerca de 240%. No mesmo período, estados como Rio Grande do Sul, Bahia, Minas Gerais e São Paulo tiveram incremento mais reduzido – 115%, 90%,

58% e 13%, respectivamente. Apesar da já assinalada expansão mais tímida no número de indústrias especializadas na produção de calçados de couro, os estabelecimentos produtores de mercadorias feitas à base de borracha e material sintético avançaram consideravelmente, tornando o estado o maior produtor de calçados de plástico do país.

Cartograma 2 – Total de estabelecimentos e estoque de empregos formais da indústria de calçados de borracha e de couro no Brasil (2011)

Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) – Base de dados da RAIS, 2012. Base cartográfica do Philcarto, 2008. Organização: Edilson Pereira Júnior. Apoio: Funcap e FCT-UNESP/GASPERR.

Na geração de empregos, enquanto Rio Grande do Sul e São Paulo revelaram índices negativos (-5% e -12%, respectivamente) e Minas Gerais expandiu moderadamente seu número de vínculos formais (75%), a indústria calçadista cearense avançou 3.900%, somando um estoque de 60.318 empregados no período em análise. Isso fez que o estado passasse de décimo maior empregador em 1990 (1.525 empregos formais) para segundo maior em 2011 (61.843 empregos), perdendo apenas para o Rio Grande do Sul (116.173 postos), o maior produtor nacional.

Na Bahia, a transformação também foi evidente. Ela se deu, sobretudo, em função da passagem de uma modesta produção que movimentava apenas

cerca de trezentos empregos formais para uma capacidade industrial que se encontra entre as maiores do país. Com a chegada de inúmeros investimentos que se espalharam por todo o território baiano, o estoque de empregos formais na indústria de calçados subiu para mais de 37 mil postos, registrando uma expansão, em média, de 12.000%.

Esse efeito de distribuição espacial do trabalho formal, que pode facilmente ser visualizado no Cartograma 2, resultou da chegada de empresas como a Vulcabras/Azaleia, a Grendene, a Kildare, a Bibi e a Via Uno, entre outras. A difusão das plantas industriais pelos municípios do estado é uma característica da atividade calçadista baiana, mas Itapetinga e Jequié foram os centros que concentraram a maior parte dos empregos formais e das novas unidades produtivas instaladas (Abicalçados, 2012b).

Na Paraíba, à tradicional produção de sandálias sintéticas de baixo custo, concentrada na região de Campina Grande, somaram-se inúmeras empresas provenientes das regiões Sul e Sudeste, entre as quais se destaca um grande empreendimento do grupo Alpargatas S.A. Isso foi suficiente para permitir o aumento no número de trabalhadores formais em 720% entre 1990 e 2011, segundo o Ministério do Trabalho. A quantidade de estabelecimentos do setor não expandiu na mesma dimensão, mas representou importante evolução, atingindo 180% de acréscimo. Foram as unidades produtivas de calçados sintéticos que mais sofreram ampliação, enquanto o total de estabelecimentos e o estoque de empregos formais da indústria de calçados de couro avançaram mais timidamente.

Outro fenômeno visualizado nos cartogramas é o descompasso entre o crescimento dos empregos formais e a expansão do número de estabelecimentos contratantes. No Ceará, na Paraíba, na Bahia e em todos os demais estados que sofreram transformações na produção calçadista, essa foi uma característica recorrente, explicada pelo predomínio das maiores fábricas no comando das estratégias de relocalização. Isso confirma também que a decisão de transferir plantas industriais como tentativa de efetivar uma reestruturação produtiva e territorial não pode ser realizada por qualquer empresa, ficando o seu sucesso condicionado à montagem de acordos com grupos varejistas e atacadistas revendedores ou grandes marcas da indústria calçadista internacional.

A maior parte dos empregos formais gerados está concentrada na indústria de calçados de produtos sintéticos (tênis, sandálias e botas, entre outros). Nesse setor, a expansão dos empregos no Nordeste confirma o deslocamento

do eixo brasileiro da produção de calçados. Isso fortalece duas hipóteses importantes: a primeira delas é a de que o fator mão de obra é fundamental para o aporte de fábricas para os estados nordestinos, tendo em vista a demanda por força de trabalho que uma produção com essas características é capaz de recrutar; a segunda é a de que essa nova produção, ao incluir mercadorias de marcas famosas, não dispensa acordos entre empresas do tipo *hollow Corporation* (Veltz, 2008; Arrighi, 2008; Michalet, 2009), em que a combinação de estratégias territoriais em rede reúne interesses de empresas que coordenam atividades de produção e de serviços.

Para este último caso, o papel decisivo de empresas globais (como Nike, Adidas e Reebok) na produção industrial impõe aos produtores uma combinação de fatores que faz emergir, mesmo numa atividade tradicional da indústria, toda uma operação de cobranças e de metas de produtividade que mais lembram a atual lógica competitiva do mercado financeiro. Trata-se de uma estratégia de acumulação industrial nutrida pela absorção de valores competitivos, que se materializam por meio de uma ampla relação de alianças econômicas em rede, que mesclam estratégias políticas, administrativas, gerenciais e produtivas com uma superexploração da mão de obra, no intuito de atingir performances de alta lucratividade em linhas de produção industrial.

O flagrante dessas formas de acumulação por superexploração do trabalho, no contexto das diferenciações espaciais, fica explícito na ação de empresas subvencionadas pelos governos dos estados nordestinos e, geralmente, instaladas na região a partir do investimento de capitais gaúchos e paulistas. Muitas delas trabalham para outras empresas nacionais de grande porte, mas existem também aquelas que são subcontratadas de grandes marcas internacionais, como a Nike, e aglutinam milhares de trabalhadores em falsas "cooperativas".[2]

De maneira menos agressiva, a estratégia também é compartilhada pelas empresas mais conhecidas da produção calçadista nacional, que, ao buscarem atingir metas para atenderem mercados internacionais ávidos por lucratividade, também impuseram mecanismos de superexploração do trabalho, tais como "banco de horas" (jornada de trabalho variável em favor da empresa), polivalência de serviços e uso de métodos de racionalização produtiva, que

2 Uma discussão mais detalhada sobre as falsas cooperativas pode ser vista em Pereira Júnior (2012) e Meneleu Neto (2000).

esgotam o trabalhador em suas atividades diárias. Essa reestruturação efetiva-se ao mesmo tempo que mantém os salários dos trabalhadores da linha de produção entre os mais baixos do país, condicionando as estratégias de relocalização às vantagens extraídas do preço do trabalho.

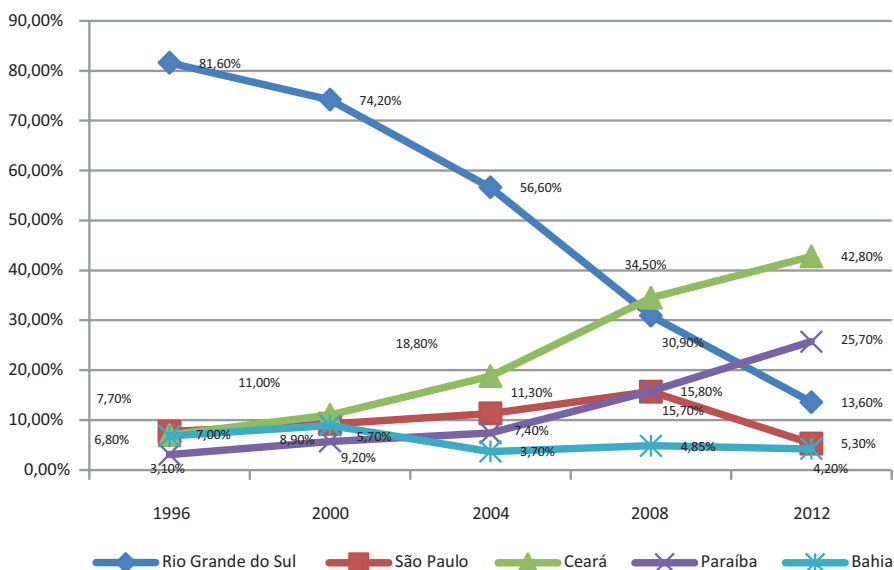
A proeminência das relações comerciais que a indústria calçadista instalada no Nordeste tem com o mercado exterior mostra que as estratégias lograram sucesso. Em 2012, segundo dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), os três estados que mais produzem calçados no Nordeste (Ceará, Paraíba e Bahia) exportaram 82,3 milhões de pares de sapatos, totalizando um valor de cerca de 502 milhões de dólares. Com isso, a exportação de calçados na região atingiu um número sem precedente, revelando uma importante alteração da atividade calçadista nos referidos estados, uma vez que, há quinze anos, as empresas predominantes nesse gênero eram pequenas oficinas e sua produção nem mesmo constava na pauta de produtos para exportação.

Em relação ao Brasil, todas essas mudanças reconfiguraram as bases da produção calçadista voltada para o mercado internacional, pois apesar da importância de estados como Rio Grande do Sul e São Paulo na produção e exportação do produto, um estado do Nordeste como o Ceará, sem nenhuma tradição no mercado internacional, assumiu, a partir de 2008, o posto de maior exportador de calçados do país no que diz respeito ao volume de pares produzidos.

Como mostra o Gráfico 1, em apenas quatorze anos, o estado supracitado passou de uma produção que representava cerca de 7% da exportação nacional para uma que indicava mais de 42%, superando os demais que, há décadas, mantinham essa posição. Ritmo semelhante é seguido pela Paraíba. O Gráfico 1 aponta que o estado apresentava participação tímida até 2004, mas desde então expandiu a produção de pares exponencialmente, atingindo 15,8% da produção nacional em 2008 (se igualando à produção do Rio Grande do Sul); e 25,7% em 2012, perdendo apenas para o Ceará.

É importante também perceber a velocidade do crescimento produtivo que legitima esses estados como verdadeiras "plataformas de exportação" dos produtos calçadistas. Ao considerar o intervalo entre os anos 2000 e 2012, as mudanças são significativas, pois no primeiro ano, os referidos estados produziam 16,7% dos pares de calçados do país; e no último, essa produção já havia passado para 68,5% do total. Ademais, em 2008, tal produção

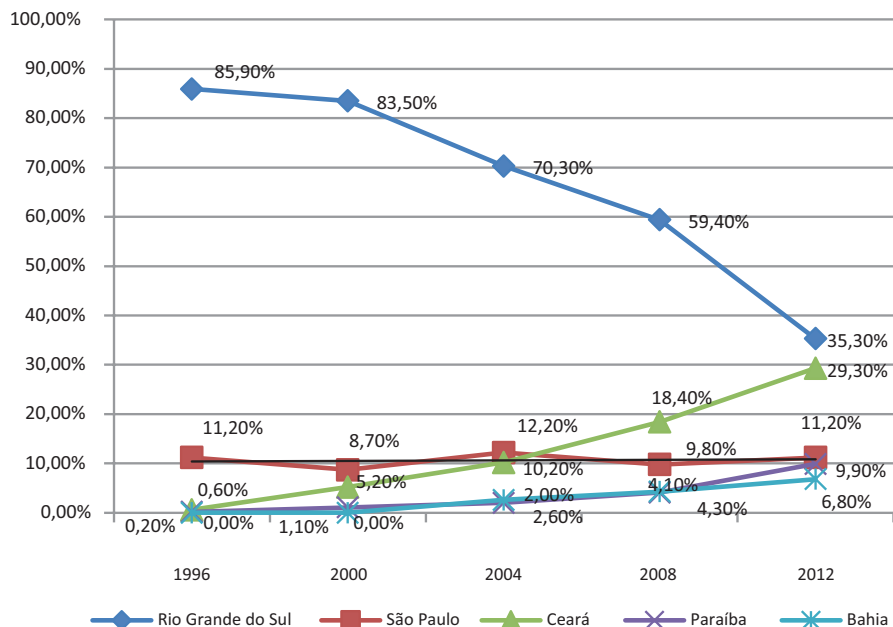
ultrapassou definitivamente as de São Paulo e do Rio Grande do Sul juntos, reiterando o sucesso da empreitada calçadista de selecionar novos territórios como ambiente seguro para a produção de calçados para exportação.

Gráfico 1 – Exportações brasileiras por estado em milhões de pares de calçados – porcentagem sobre o total nacional (1996-2012)

Fonte: Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio (MDIC/SECEX)/Abicalçados.

Por meio do Gráfico 1, também percebemos que o desempenho de São Paulo e o do Rio Grande do Sul nas taxas de exportação assumiram um comportamento inversamente proporcional ao dos estados do Nordeste. Uma conclusão importante pode ser tirada desse fenômeno: as empresas dos dois estados de maior tradição na produção calçadista brasileira utilizam a estratégia de deslocamento como caminho para atingir altas taxas de lucratividade.

Seja como for, apesar do crescimento, a posição de Ceará e Paraíba ainda é inferior à do Rio Grande do Sul e de São Paulo no que tange ao retorno financeiro com as exportações. Isso deixa nítido que as empresas cearenses e paraibanas produzem calçados mais baratos, o que deixa o Rio Grande do Sul e São Paulo concentrando uma produção de maior valor agregado. Mas até essa variável apresenta uma mudança substancial em favor dos estados do Nordeste. Se, como aponta o Gráfico 2, considerarmos que o acumulado de

Ceará e Paraíba com o produto era irrisório até 1996 (0,8% do país) e percebermos a ascendência da curva que demonstra a sua participação, poderemos constatar uma tendência também de inversão desse indicador.

Gráfico 2 – Exportações brasileiras por estado em milhões de dólares – porcentagem sobre o total nacional (1996-2012)

Fonte: Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio (MDIC).

Esse efeito é curioso, pois demonstra que os dois estados mais tradicionais na produção de calçados – com parque tecnológico consolidado e uma força de trabalho qualificada para a produção de mercadorias de maior valor agregado – perdem posição no que tange ao retorno financeiro com as exportações. Assim, enquanto a Paraíba e o Ceará crescem rapidamente, São Paulo se estabiliza e o Rio Grande do Sul só desce. No que diz respeito ao Rio Grande do Sul, especificamente, em dezesseis anos, esse estado diminuiu sua participação em toda exportação nacional em mais de 50,6%. Mesmo assim, ele ainda é o que mais arrecada com a exportação de calçados, com uma diferença em relação ao Ceará que provavelmente lhe permitirá manter a liderança nessa arrecadação por alguns anos.

Entre as principais empresas exportadoras do Nordeste, estão exatamente os grupos do Rio Grande do Sul e de São Paulo, que instalaram suas fábricas no Ceará, na Paraíba e na Bahia etc., como demonstra a Tabela 1.

Tabela 1 – Maiores empresas exportadoras de calçados – Ceará, Paraíba e Bahia (Origem do capital e valor de exportação anual – 2012)

	Maiores empresas exportadoras de calçados	Valor de exportação anual	Origem do Capital
CEARÁ	Grendene S.A.	Acima de US$ 50 milhões	RS
	Paquetá Calçados Ltda.	Acima de US$ 50 milhões	RS
	Vulcabras Azaleia Ceará Calçados e Artigos Esportivos S.A.	De US$ 10 a 50 milhões	SP/RS
PARAÍBA	Alpargatas S.A. (Campina Grande)	Acima de US$ 50 milhões	SP
	Alpargatas S.A. (Santa Rita)	De US$ 10 a 50 milhões	SP
	Amazonas Produtos para Calçados LTDA.	Até US$ 1 milhão	SP
BAHIA	Via Uno Calçados e Acessórios.	De US$ 10 a 50 milhões	RS
	Dass Nordeste Calçados e Artigos Esportivos LTDA.	De US$ 10 a 50 milhões	EUA/RS
	Vulcabras Azaleia Bahia Calçados e Artigos Esportivos S/A.	De US$ 10 a 50 milhões	SP/RS

Fonte: Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio (MDIC).

Segundo informações da Tabela 1, os grupos Grendene, Alpargatas e Paquetá Calçados são os maiores exportadores de calçados do Nordeste, com valor de exportação anual superior a US$ 50 milhões cada. Em seguida estão os grupos Vulcabras/Azaleia, Via Uno Calçados e Acessórios e Dass Clássico Calçados, que anualmente exportam entre US$ 10 milhões e US$ 50 milhões nos estados onde estão instaladas as suas fábricas. Esses números costumam variar de ano para ano, com outras empresas de grande porte assumindo posição de maior destaque em cada estado. Contudo, a relevância dos Grupos Grendene e Alpargatas é indiscutível. Afinal, são empresas que mantêm a liderança na exportação do produto desde a metade da década de 1990 e estão entre os maiores conglomerados produtores de calçados do país.

É importante salientar que todas as empresas, como observado na tabela, têm capital de origem de São Paulo ou do Rio Grande do Sul. Desse modo, é

possível inferir que o projeto de atração de investimentos engendrado pelos estados nordestinos provocou a simetria entre os interesses das empresas e as intenções de patrocinar uma industrialização conduzida pela chegada de investimentos externos. Além dos benefícios fiscais, a indústria calçadista encontrou uma abundante mão de obra a baixíssimo custo, sem falar da possibilidade de atender os mercados norte-americanos e europeus utilizando os territórios dos estados como "plataforma de exportação".

Nesse ambiente favorável, rapidamente, muitas empresas abriram novas plantas ou simplesmente transferiram suas fábricas para os estados em destaque, aumentando a produção de calçados endereçada ao mercado internacional, mas também ao nacional. Vejamos porque tais medidas foram necessárias para a indústria de calçados no contexto da transformação econômica e política do Brasil da década de 1990.

3. Relocalização da indústria de calçados como imperativo da concorrência intercapitalista

As mudanças tecnológicas e informacionais das últimas décadas, em muitas indústrias, introduziu flexibilidade, com esquemas de produção e circulação alterados para atender às demandas de mercado nas mais diversas regiões do planeta. Esse efeito de reestruturação produtiva na indústria de calçados, porém, deve ser analisado com muita atenção. Como as diversas atividades envolvidas na produção de um sapato ou de um tênis requerem ainda o uso intensivo de trabalho artesanal, os custos de mão de obra praticamente determinam a competitividade do setor.

Essa é uma realidade inexorável inclusive para as maiores empresas que negociam com o mercado internacional. O fato de continuar recrutando grandes quantidades de trabalhadores não implica o sucateamento tecnológico de um dos gêneros mais importantes da indústria tradicional. Muito pelo contrário: a atividade calçadista é uma das que mais investe em modernização de máquinas, técnicas, insumos e equipamentos, apresentando uma renovação do seu capital fixo na mesma dimensão que as demais indústrias.

O que ocorre é que suas demandas específicas de produção exigem uma participação intensa do trabalho manual, independentemente do porte da fábrica e da quantidade de produtos que ela esteja interessada em produzir.

Esse fator sempre foi determinante para que o segmento ficasse mais vulnerável às instabilidades da competitividade interempresarial – fenômeno acentuado, nas últimas décadas, pela abertura das fronteiras nacionais e por toda a sorte de liberalizações impostas pela globalização da economia.

Na verdade, os efeitos da modernização tecnológica e informacional permitiram que a indústria de calçados utilizasse, com muito mais desenvoltura, uma estratégia que passou a ser comum nas empresas interessadas em ampliar suas margens de lucro com as transformações do capitalismo monopolista do pós-guerra: a relocalização de fábricas industriais no território.

Primeiramente, esse caminho foi percorrido por empresas de automóveis, de alimentos e de produtos eletrônicos (Mouhoud, 2008). A indústria de calçados só passou a utilizá-lo plenamente na década de 1970, quando as bases de um capitalismo marcado pelo padrão fordista de acumulação sofreram algumas alterações. A produção calçadista, então, começou a abandonar os grandes centros da economia capitalista mundial, dirigindo-se para países que tinham menor tradição produtiva e sofriam importantes transformações nas suas matrizes econômicas, em especial as nações emergentes do Leste Asiático.

De fato, os investimentos, antes concentrados nos Estados Unidos, na Alemanha, no Reino Unido e na França, dirigiram-se para os países de periferia e aportaram primeiramente nos chamados Tigres Asiáticos, sobretudo na Coreia do Sul, em Taiwan e em Hong Kong. Segundo Costa (1993), no início da década de 1970, esses países participavam, em conjunto, de 7% das exportações mundiais, chegando, ao final dessa mesma década, com mais de 30% desse valor. Esse movimento correspondeu à primeira grande relocalização da indústria calçadista mundial.

A escalada de difusão dos capitais no gênero de calçados não parou por aí. Um segundo movimento foi registrado nos anos 1980, quando o processo de industrialização nos Tigres Asiáticos engendrou uma valorização dos salários e da mão de obra empregada, exigindo da indústria calçadista outra estratégia de relocalização. Dessa vez, as empresas partiram em direção a países como China, Filipinas, Indonésia e Tailândia, usufruindo taxas salariais mais baixas e agregando à diminuição dos custos com a mão de obra a capacidade de inserção de técnicas gerenciais capazes de ampliar a produtividade pela via de reengenharias flexíveis (Costa, 1993).

Desde então, o tripé formado por território/trabalho barato/reengenharia da produção vem acompanhando o processo de geração de riquezas na

indústria de calçados, com as empresas se aproveitando das margens oferecidas pelo equilíbrio alcançado por meio das novas estratégias de acumulação. A introdução de tecnologias e inovações organizacionais, a partir da utilização de métodos produtivos que atingiram as etapas de fabricação do produto e as próprias relações com o mercado consumidor, contribuiu para essa configuração. Isso determinou um impacto nos circuitos espaciais da produção da indústria calçadista, que passaram a ser mais segmentados no território e produziram novos padrões de competitividade até resultarem em novas relações com os fornecedores e mesmo com o trabalhador da linha de produção.

A nova realidade tecnológica e informacional foi capaz de integrar, pela via da circulação e da produção, parcelas do espaço geográfico com diferentes preços e produtividades de trabalho, abrindo uma nova possibilidade de redução de custos para os capitalistas. O arranjo da desigualdade socioespacial passou a ser explorado de modo mais aperfeiçoado pelas empresas. Além disso, os fluxos materiais e imateriais dinamizaram-se, tornando-se responsáveis por uma integração espacial e produtiva e, ao mesmo tempo, aprofundando as diferenças entre regiões e países.

Assim, a lógica da repartição geográfica dos circuitos produtivos fragmentou, no território, as fases do processo de produção na indústria de calçados. Como resultado, segundo Meneleu Neto (2000), a divisão espacial e produtiva ficou da seguinte maneira: 1) a concepção, organização e distribuição ficaram estabelecidas nas áreas centrais de produção; 2) a fabricação de insumos e componentes especializados também ficou concentrada em áreas de maior tradição produtiva; e 3) a execução e montagem desqualificadas puderam ser relocalizadas para regiões periféricas.

O Brasil sentiu mais fortemente essa transformação com as consequências advindas da abertura econômica aos investidores internacionais na década de 1990. Carneiro (2002) assinala que esse processo fez a indústria intensiva em mão de obra sentir, consideravelmente, o aumento das importações de produtos estrangeiros. Segundo o autor, assistiu-se "a uma elevação generalizada e expressiva dos coeficientes importados com destaque para o complexo produtor de tecidos e vestuário e, sobretudo, na fiação e tecelagem" (Carneiro, 2002, p.324).

A indústria de calçados, porém, reagiu de maneira diferente. A adaptação aos novos rumos da política econômica, centrada na questão da competitividade, fez esse segmento ampliar a sua produção para o mercado internacional

(Carneiro, 2002). Assim, enquanto a inserção de muitos gêneros da indústria nacional no padrão competitivo da globalização implicou a racionalização dos custos e a falência de empresas, a indústria calçadista produziu estratégias diferenciadas, principalmente em função da utilização de medidas de reestruturação territorial e produtiva.

Foi nesse contexto que a indústria calçadista brasileira se transferiu para estados onde os salários são baixos e as lutas sindicais se mostram pouco expressivas. Ao conjunto de estratégias, somaram-se reengenharias produtivas e organizacionais do trabalho, sem que se alterasse radicalmente a matriz taylorista/fordista que caracteriza os processos de fabricação de sapatos, tênis e sandálias.

Ao materializar essas mudanças, a produção de calçados penetrou definitivamente na esfera da competitividade internacional demarcada pela acirrada concorrência com países produtores, em especial aqueles localizados na Ásia, como a China. Esse país, pela sua capacidade de produzir grandes quantidades de mercadorias a um preço unitário reduzido, passou a coordenar os padrões de concorrência no mundo todo, no intuito de dominar importantes mercados consumidores, como os Estados Unidos.

Em nome de uma concorrência internacional sem limites, as metas de produtividade passaram, então, a exigir enorme racionalização de custos. A solução encontrada foi ampliar mais ainda os ganhos sobre a força de trabalho, a fim de angariar lucros elevadíssimos num padrão que se apresentasse superior àqueles registrados na fase da concorrência fordista. Empresas grandes ou médias, de capital fechado ou aberto, com marcas próprias ou subcontratadas incorporaram as metas de lucratividade ampliada/acelerada, comuns aos mercados controlados por grandes grupos econômicos internacionais.

Além disso, os serviços de marketing e divulgação de produtos passaram a ter muito mais importância, com os circuitos espaciais da produção articulando escritórios de design gráfico, agências de publicidade, eventos esportivos e artistas consagrados, com a famigerada imposição de produtos supérfluos aos consumidores.

O trecho de uma reportagem da revista *Exame* sobre os investimentos na fabricação de tênis é enfático:

> A Adidas já anunciou que vai produzir um calçado para basquete dotado de um microchip na sola. Batizado de Adidas 1, ele já tem sua versão para corrida no

> mercado. Segundo executivos da empresa, o calçado faz 5 milhões de operações matemáticas por segundo, ajustando-se ao pé do freguês como uma luva. O tênis vem equipado com uma pilha que dura 100 horas de exercício. Mas o preço é salgado: US$ 250 nos Estados Unidos. A Nike também tem investido pesadamente na customização e leveza de seus calçados. Um de seus últimos lançamentos é o Nike Free Trainer. Feito com solado flexível, é composto de várias fatias de uma fibra exclusiva que se molda ao pé, dando ao corredor a sensação de estar descalço. (Num mercado..., 2005, p.46)

Diretamente articuladas com novos distribuidores e fornecedores, as maiores empresas passaram a produzir com base numa rede de relações comerciais e de circulação que envolve diversos agentes. Fazem parte desse grupo grandes conglomerados atacadistas e varejistas, como o norte-americano Wal-Mart, e até organizações tradicionais do segmento de calçados, que hoje não detêm mais do que a propriedade de uma marca, como a Reebok, a Nike e a Adidas, com as quais as empresas estabelecem contratos prolongados para obterem o direito de produzir mercadorias que levam seus nomes.

Assim, todo o mercado produtor e consumidor de calçados tornou-se estratégico para a acumulação de altas taxas de lucros por parte de grandes empresas nacionais e globais. No que diz respeito somente ao Brasil, estima-se que, em 2009, a população tenha comprado 75 milhões de pares de tênis – um total quatro vezes maior do que em 1995, quando o consumo nacional chegou a 15 milhões. Obviamente, nesse intervalo de quatorze anos, a realidade na produção e no consumo mudou sobremaneira. Na década de 1990, um mesmo modelo poderia passar mais de um ano na prateleira de uma loja de esportes. Atualmente, marcas como a Nike e a Adidas lançam quatro coleções por ano, cada uma delas com variedade de trezentos a quatrocentos tênis diferentes. Além do mais, todas as vezes em que uma coleção entra no mercado, a anterior é imediatamente remanejada para liquidação e pode ser vendida com até 50% de desconto (A cruzada..., 2009).

Para compreender como essa nova realidade na produção de calçados está diretamente vinculada às estratégias competitivas da globalização da economia, um exemplo envolvendo as maiores marcas do mundo e a indústria calçadista brasileira faz-se ilustrativo. Em 2008, iniciou-se uma forte disputa judicial entre a Associação Brasileira das Indústrias de Calçados (Abicalçados) e as maiores marcas do mercado global, especialmente a Nike, a Adidas,

a Asics e a Puma. A Abicalçados, a mais importante entidade a reunir os produtores calçadistas nacionais, era presidida, na época, por Milton Cardoso, também presidente do grupo Vulcabras/Azaleia – grupo este que, além de dono da marca Olympikus, tem a licença exclusiva de produção da marca Reebok na América do Sul e produz as camisas oficiais de clubes do futebol brasileiro, como Flamengo, Cruzeiro, Internacional e São Paulo.

Milton Cardoso fez uma denúncia formal e entrou com um pedido de investigação de *dumping* (preço abaixo do custo real do produto) no Departamento de Defesa Comercial do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) contra os fornecedores chineses, sob a alegação de que os calçados provenientes da China estavam entrando no Brasil irregularmente (Calçado..., 2008).

Ademais, ele alegava que o menor custo da produção de calçados em fábricas chinesas era responsável por impedir a contratação de cerca de 40 mil trabalhadores na indústria calçadista brasileira, inviabilizando a competitividade das empresas nacionais no setor. O embate jurídico acirrou-se porque os mais atingidos pela medida seriam exatamente as grandes marcas internacionais, que fabricam seus produtos mais caros na China e os exportam para o Brasil (isso ocorre principalmente com os tênis, que têm venda média de 15 milhões de pares por ano, o que corresponde a 20% do consumo nacional).

A Abicalçados pediu uma sobretaxa de US$ 25,99 para cada par de calçado importado da China, o que elevaria para cerca de R$ 250, em média, um tênis vendido no mercado nacional pela Nike, por exemplo. As quatro maiores empresas internacionais (as já citadas Nike, Adidas, Asics e Puma) reagiram por meio da Associação Brasileira do Mercado Esportivo (Abramesp), uma entidade própria criada por elas exatamente para lidar com esse tipo de problema, comum em outras partes do mundo.

O resultado foi a intensificação da disputa pelo mercado de calçados esportivos no Brasil. A Abramesp alegava que o presidente do grupo Vulcabras/Azaleia estava usando a Abicalçados para resolver uma demanda da sua empresa, pois a medida beneficiaria principalmente seus produtos esportivos, notadamente os tênis das marcas Olympikus e Reebok. Como a média de vendas desses modelos, no ano de 2009, foi expressiva (17 milhões de pares, representando 22% do mercado brasileiro), a salvaguarda para os calçados nacionais daria uma "margem de manobra" muito maior para os produtos da Vulcabras, permitindo, inclusive, o aumento dos seus preços.

Além disso, as grandes marcas internacionais alegavam que a indústria calçadista brasileira não tinha "tecnologia nem escala para a produção de tênis de alta performance", o que deixaria o mercado subordinado ao grupo comandado por Cardoso.

Depois de inúmeras pressões de ambas as partes, em março de 2010, a Câmara de Comércio Exterior (Camex) do MDIC decidiu taxar em US$ 13,85, por um período de cinco anos, todos os calçados importados da China, abrindo exceção para algumas peças de uso especial, tais como aquelas utilizadas exclusivamente para a prática de esportes, as sapatilhas para dança e os calçados usados como itens de segurança em fábricas.

As grandes empresas, desde então, pagam sobretaxa sobre seus produtos fabricados na China, o que implica reclamações do tipo "o consumidor ficará nas mãos de uma empresa com grande poder de mercado" e "estamos sendo tirados à força do mercado", ditas por Giovani Decker, diretor de operações da Asics no Brasil (Asics..., 2009).

Por outro lado, a Abicalçados informou que, logo a partir do ano de instalação da taxa, em 2010, a produção calçadista no país cresceu expressivamente, mesmo com os problemas decorrentes da crise financeira internacional dos anos anteriores. Em reportagem para o *Estado de S. Paulo*, o diretor-executivo da associação e atual presidente-executivo, Heitor Klein, informou que a "aplicação do direito *antidumping* para o produto chinês, iniciada em setembro de 2009, e principalmente a melhora progressiva de renda dos consumidores acrescentaram 42 mil postos de trabalho ao setor" (Calçadistas..., 2010).

Mas isso não diminuiu as tensões acerca da entrada irregular dos calçados fabricados na China. A partir de 2011, segundo fabricantes nacionais, algumas empresas estariam recorrendo à prática da elisão fiscal para driblar as barreiras alfandegárias impostas pelo governo brasileiro, ou seja, como a taxa de *antidumping* só vale para produtos acabados, muitas vezes o sapato sairia da China dividido em duas ou mais partes – sola e cabedal, por exemplo – e entraria no Brasil por diferentes portos. Dentro do país, as partes seguiriam para uma única manufatura, onde seriam montadas, livrando-se da sobretaxa.

Outra estratégia seria a criação, por fabricantes chineses, de empresas falsas em países como Vietnã e Indonésia, que por sua vez exportariam para o Brasil. Como esses países não sofrem a taxação de US$ 13,85, que só funciona para os chineses, estariam praticando um procedimento conhecido como "triangulação" para evitar maior tarifação nos calçados. Segundo José

Carlos Brigagão do Couto, presidente do Sindicato da Indústria de Calçados de Franca (Sindifranca) e coordenador do Comitê da Cadeira Produtiva de Couro e Calçados da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp), "Como a taxa é só para os chineses, eles mandam sapatos até pela Itália" (Produtos..., 2012).

Ao fortalecer o discurso dos que exigem mais rigor na apuração dessas práticas de barateamento das importações de produtores estrangeiros, Brigagão do Couto informa que só em 2011 a entrada indiscriminada de produtos importados havia sido "a principal responsável pela redução de 11,2 mil postos de trabalho no setor calçadista nacional" (Produtos... 2012).

A Abicalçados, por sua vez, explica que nos primeiros meses do ano de 2011, as importações de calçados chineses no Brasil haviam crescido apenas 5%, ao passo que as de países como Hong Kong, Indonésia e Vietnã, exatamente aqueles envolvidos na acusação de triangulação, cresceram, respectivamente, 165%, 115% e 45% (Ministério... 2011).

Os fabricantes nacionais agora se empenham em pressionar o Departamento de Defesa Comercial (Decom) do MDIC em garantir uma fiscalização mais rigorosa nas empresas acusadas de praticarem antidumping no Brasil para os calçados. Além de simplificar os procedimentos de fiscalização e acusação, interessa também reduzir os prazos dos processos de investigação, assegurando que as determinações preliminares sejam feitas em prazos menores que os atuais, que demoram, em média, 240 dias.

Desse modo, como mostra o exemplo, em função de uma concorrência acirrada, tornada cada vez mais global, as empresas industriais de calçados ampliam e diversificam suas estratégias de exploração de novos mercados, recorrendo aos agentes mais diversos quando o interesse é o aumento de suas margens de lucratividade. Consequentemente, os padrões produtivos como um todo mudam e a atividade industrial materializa inúmeras transformações traduzidas em novas formas de fabricar e vender o produto.

É nesse contexto que a recente relocalização da indústria calçadista no Brasil deve ser analisada. Ela resulta de um processo que destaca a ação de forças econômicas e políticas num contexto de transformação da concorrência empresarial, alterando as decisões dos investidores e a organização espacial dos processos de produção, circulação e consumo, atingindo o conteúdo econômico dos territórios. Vejamos como isso atingiu a produção calçadista no estado de São Paulo.

4. Reestruturação territorial e produtiva na indústria calçadista do estado de São Paulo

A nova relação de forças estabelecida nos últimos anos entre os proprietários e seus concorrentes, que intensificou uma competitividade acirrada por taxas de lucratividade amplamente favoráveis, atingiu a indústria de calçados brasileira não sem modificar as formas de organização produtiva e de comercialização do produto final fabricado pelas empresas. Como já foi informado, após a abertura econômica aos investidores internacionais na década de 1990, o setor sentiu mais fortemente as consequências do aumento das importações de produtos estrangeiros, mas reagiu ampliando sua produção para o mercado internacional, o que não poderia ser feito sem que os ganhos de produtividade compensassem a ampliação dos investimentos em máquinas e equipamentos.

No entanto, a indústria calçadista é intensiva em mão de obra, e parte dos custos de produção estão ligados ao preço do trabalho pago em linhas de montagem na fábrica ou através de acordos de subcontratação de trabalhadores. A estratégia da indústria calçadista seria então a de racionalizar os custos aproveitando medidas de reestruturação, ao mesmo tempo, produtiva e territorial.

Produtiva, no sentido de incorporar conquistas gerenciais e tecnológicas, principalmente na absorção de novas formas flexíveis de mecanização e controle efetivo sobre a produção e o trabalho. Territorial, graças às possibilidades de fragmentar a produção no espaço geográfico, introduzindo planos de engenharia não mais comprometidos pela variável distância, aproveitando vantagens regionais e locais anteriormente desconhecidas e eliminando problemas com a pressão sindical ou com a ociosidade de estoques, máquinas e componentes.

O significado dessas modificações para a indústria de calçados de São Paulo foi importante e compôs um novo quadro de estruturação da produção no estado. Algumas empresas incorporaram muito bem essas transformações e transferiram determinadas etapas da produção para estados onde eram oferecidas as vantagens competitivas necessárias para a obtenção de taxas de lucro consideradas ótimas. Esse movimento foi realizado pelos grandes e médios investidores do estado, exatamente aqueles capazes de efetivar uma reestruturação produtiva e territorial condicionada à ampliação das relações comerciais estabelecidas com grupos varejistas e atacadistas ou com grandes marcas da indústria calçadista internacional. São empresas que geralmente

conquistaram importantes segmentos de mercado ou fabricam marcas nacionalmente conhecidas, amplamente divulgadas por estratégias de publicidade.

Ao apresentar o efeito dessa dinâmica para o estado como um todo entre 1990 e 2011, ou seja, contemplando o período em que se efetiva a reestruturação territorial e produtiva que assolou o país após a abertura do mercado nacional aos investidores estrangeiros, as tabelas 2 e 3 trazem alguns indicadores dessa transformação.

Na Tabela 2, tem-se o número de estabelecimentos da indústria de calçados em todo o estado nos anos de 1990 e 2011, e, no período analisado, algumas das constatações citadas são evidentes: a despeito do crescimento das unidades de produção de micro e pequenas empresas, os estabelecimentos médios e grandes sofreram redução. A diferença é mais expressiva para as grandes fábricas, que diminuíram em 67% o seu total, alterando sobremaneira o perfil da produção calçadista de São Paulo. As médias, entretanto, também sofreram uma redução relevante, principalmente se considerarmos a capacidade de deslocamento territorial da produção de uma empresa desse porte. Ao todo, elas perderam 21,8% do total de plantas industriais.

Tabela 2 – Número de estabelecimentos da indústria de calçados no estado de São Paulo por porte de empresa

1990				
Porte da empresa*				
Micro	**Pequena**	**Média**	**Grande**	**Total**
2.321	321	101	21	2.764
2011				
Porte da empresa*				
Micro	**Pequena**	**Média**	**Grande**	**Total**
2.515	537	79	7	3.138

Fonte: MTE/RAIS, 2012.
* Microempresa: até 19 empregados; Pequena empresa: de 20 até 99 empregados; Média empresa: de 100 até 499 empregados; e Grande empresa: acima de 500 empregados.

Enquanto isso, a quantidade de estabelecimentos de micro e pequenas empresas cresceram no período em destaque, fazendo com que a média geral de unidades produtivas calçadistas não fosse negativa no estado de São Paulo. Nesse intervalo de 21 anos, os microestabelecimentos cresceram 8,4% e os pequenos deram salto significativo, avançando em 67,6%.

A tabela 3 traz os impactos desse efeito para a geração de postos de empregos formais. O ritmo é semelhante, enquanto as micro e pequenas empresas ampliaram o estoque em, respectivamente, 29,4% e 71,8%; as médias e grandes diminuíram os postos de trabalho em 22,5% e 68,8%. Porém, o número absoluto de postos de empregos formais na indústria de calçados do estado diminuiu em todo o período (-10,9%), confirmando que os maiores estabelecimentos são aqueles que geram mais empregos formalizados no setor.

Tabela 3 – Estoque de empregos formais da indústria de calçados no estado de São Paulo por porte de empresa

1990				
Porte da empresa*				
Micro	**Pequena**	**Média**	**Grande**	**Total**
8.842	13.357	18.327	21.364	61.890
2011				
Porte da empresa*				
Micro	**Pequena**	**Média**	**Grande**	**Total**
11.447	22.951	14.211	6.589	55.198

Fonte: MTE/RAIS, 2012.
* Microempresa: até 19 empregados; Pequena empresa: de 20 até 99 empregados; Média empresa: de 100 até 499 empregados; e Grande empresa: acima de 500 empregados.

Ao cruzarmos os dados das tabelas 2 e 3 com aqueles apresentados em cartogramas e gráficos do item 1 deste artigo, confirmamos que um deslocamento de estabelecimentos e de empregos formais foi efetivado do estado de São Paulo para outros estados da federação, em especial os da região Nordeste. As maiores firmas responderam às transformações da economia global e nacional da década de 1990, que se caracterizou por uma estagnação econômica e uma crise fiscal de forte impacto, se traduzindo, em termos de política econômica, no recuo das ações estatais de apoio ao desenvolvimento produtivo.

No entanto, o efeito é contraditório, pois mostra que quem se utilizou de estratégias de relocalização territorial foram as grandes e médias firmas, enquanto as micro e pequenas, depois de muitas instabilidades, sustentaram os investimentos produtivos calçadistas em São Paulo nos últimos anos. Elas o fizeram, porém, através de uma profunda reestruturação na gestão produtiva e na organização do trabalho, intensificando as atividades na linha de

produção e fragmentando o processo produtivo em micro ou pequenas fábricas, ou mesmo em domicílios (através das bancas[3]), como apontam os trabalhos de Navarro (2006), Lara (2007), Prazeres (2008) e Cícero (2011) sobre as transformações da atividade industrial calçadista em Franca e em Birigui.

Nessas empresas, ampliou-se o volume de produção através de recursos como a subcontratação de trabalhadores ou com outras estratégias de reestruturação produtiva, investindo-se muito menos em tecnologia, mas ampliando as formas precarizadas e fragmentadas de trabalho, utilizadas de maneira intensiva em micros ou pequenos estabelecimentos que abrem e fecham firmas com muita facilidade (Navarro, 2006; Lara, 2007; Prazeres, 2008; Cicero, 2011).

Nas grandes e médias empresas, foi mais conveniente aproveitar as vantagens oferecidas pela oferta de benefícios técnicos, fiscais e laborais de outros estados, mesmo que, paradoxalmente, tenham deixado suas etapas de controle e organização gerencial no estado de São Paulo. Em geral as etapas transferidas foram aquelas ligadas à execução e montagem desqualificada dos calçados, exatamente as que empregam mais trabalhadores; enquanto a gestão empresarial, a modelagem e a concepção dos produtos continuam sendo feitas no estado paulista, principalmente na capital e no município de Franca.

O movimento, ao mesmo tempo em que fortaleceu a redefinição do papel da Região Metropolitana de São Paulo diante do estado, que passou a concentrar as funções financeiras, de gestão e algumas etapas de maior conteúdo tecnológico (Lencioni, 1991; Sposito, 2007; Selingardi-Sampaio, 2009), criou uma relação de perda de empregos e (ou) de precarização nos principais municípios produtores de calçados, pois transferiu boa quantidade de postos de trabalho para estados onde geralmente os custos salariais eram mais baixos e não existia maior tradição de trabalho organizado e sindicalizado.

Mas para que o uso do território como instrumento de acumulação pudesse se estabelecer, as empresas contaram com inovações tecnológicas que introduziram em larga escala sistemas organizacionais menos verticalizados, realinhando os níveis hierárquicos da produção e imprimindo uma relativa fragmentação espacial das estruturas produtivas calçadistas. Não há dúvidas

3 "As bancas são unidade produtivas (oficinas de trabalho) que prestam serviços à indústria e seu porte é variado. De forma geral, são especializadas em realizar determinadas tarefas que fazem parte do núcleo principal da confecção do calçado, como o corte, o pesponto etc." (Navarro, 2006, p.21).

de que somente os empreendimentos de maior dimensão poderiam gozar de todas essas vantagens.

Ao falarmos de inovações tecnológicas que movimentam sistemas organizacionais menos verticalizados, não estamos afirmando que os maiores investimentos da indústria calçadista de São Paulo tenham efetivado uma especialização produtiva baseada plenamente na flexibilização de modelos toyotistas; nem defendendo a tese de que a produção calçadista se aproximou de estratégias de cooperação produtiva e territorial ao estilo da Terceira Itália.[4] Pelo contrário: os esquemas implantados por essas grandes e médias empresas nos "novos territórios da produção de calçados" não dispensou a produção em massa realizada em grandes galpões diretamente inter-relacionados, mesmo que em determinadas ocasiões, círculos de controle de qualidade nas etapas de costura dos calçados fossem utilizados.

O sistema de produção das fábricas instaladas nesses estados continua sendo marcado pela concentração de trabalhadores em linhas de produção organizadas de maneira verticalizada, no estilo dos sistemas organizacionais de característica taylorista/fordista, com a necessidade de trabalho intensivo no processo de produção. Assim, as mudanças tecnológicas são incrementais, embora inúmeras etapas da composição de partes do calçado já estejam sendo produzidas com o apoio de grandes máquinas que substituem trabalhadores e um sistema de grupos de trabalho baseado em células produtivas tenha introduzido novas formas de engenharia flexível nos processos de produção.

As maiores inovações citadas, portanto, foram introduzidas exatamente nas etapas que envolvem uma maior qualificação do trabalho e da produção, geralmente associadas à concepção industrial e do produto. Nessas etapas, a implantação e o aprimoramento do sistema CAD/CAM na indústria de calçados paulistas levaram a uma alteração fundamental nos circuitos espaciais da produção. O sistema mexeu no setor de criação, modelagem técnica e desenvolvimento da peça, culminando na reestruturação do *layout* das empresas.

---

4 A Terceira Itália é a expressão usada por Bagnasco para identificar a região industrial italiana (Toscana, Emília-Romana, Véneto, Umbría, Marcas e Friuli) que se diferencia das zonas industriais tradicionais do Norte e do Mezzogiorno (Méndez; Caravaca, 1996). É largamente utilizada como exemplo de uma próspera área que se beneficia de todo um conjunto de economias associadas à própria aglomeração, marcada por uma atmosfera industrial favorável em que o conhecimento técnico acumulado durante gerações dá origem a um mercado de trabalho especializado e à difusão empresarial das inovações (Becattini, 1990; Brusco, 1990).

Criado no Massachusetts Institute of Technology (MIT) em 1963, o CAD (*computer aided design* – design auxiliado por computador) consiste num projeto que, realizado por meio de um computador, pode ser acoplado às máquinas da atividade manufatureira de uma fábrica, definindo o design, cortando e colando peças a partir de ordens programadas. O CAM (*computer aided manufacturing* – manufatura auxiliada por computador) é a fabricação do próprio produto com auxílio do computador. Programam-se as instruções e controlam-se os cortes e as especificações do produto com base em um projeto predeterminado (Costa, 1993).

Tais modificações permitiram um desenvolvimento produtivo na indústria de calçados, que, tendendo à expansão espacial para firmar-se no mercado, sentiu a possibilidade real de difundir a produção pelo território. As reportagens a seguir, extraídas de jornais publicados em diferentes períodos, servem para ilustrar o fenômeno de deslocamento das maiores empresas de São Paulo para outros estados. Elas apresentam elementos empíricos bastantes claros referentes à valorização dessa estratégia territorial. Vejamos dois exemplos para o caso de Franca, o polo mais importante da produção de calçados paulista:

> O carnaval não foi animado para 485 pessoas de Franca, na região de Ribeirão Preto (SP), demitidas na sexta-feira pela indústria calçadista Agabê. Com mais de 60 anos de existência, a empresa, responsável por cerca de 60% da produção de sapatos da famosa italiana Hugo Boss, praticamente encerrou suas atividades na cidade paulista, mantendo apenas 80 pessoas devido a impedimentos legais trabalhistas (que também serão dispensadas no momento oportuno). (Fábrica..., 2008)
>
> A sede da Agabê Calçados, hoje instalada em Franca (SP), deve ser transferida para o Ceará. O motivo é o prejuízo causado por um incêndio que resultou na demissão de 600 funcionários na filial em Aracati (CE). Com as perdas, a direção da empresa planeja transferir a sede da Agabê, hoje localizada na cidade paulista, para o Ceará. "A fábrica de lá já fechou e agora só funciona a parte administrativa. A tendência é que tudo seja transferido para cá", revela o gerente da filial de Aracati. (Sede..., 2008)
>
> A indústria de calçados São Paulo Alpargatas S/A vai fechar até o mês que vem três fábricas na região de Franca (SP) – sendo uma delas em Minas Gerais –, o que resultará na demissão de 390 trabalhadores. De acordo com o consultor da empresa Ademar Faljone, 61, as fábricas serão fechadas porque os calçados produzidos estão fora da tendência do mercado. A produção da Alpargatas vai

> continuar, no entanto, nas unidades do Sul e do Nordeste. A fábrica de Franca, que funciona na cidade desde 1989, tem 150 funcionários. Todos devem ser demitidos. Na filial de Pedregulho, serão demitidos 170 funcionários. Essa unidade funciona há 25 anos na cidade. A fábrica era a maior do município, que tem pouco mais de 17 mil habitantes. A produção da empresa deve continuar até o dia 30 de setembro. (Alpargatas..., 2000)

Desse modo, ao aproveitar as estratégias de relocalização, empresas como a Alpargatas S.A., a H. Bettarello Curtidora e Calcados, a Vulcabras Azaleia S.A., a Amazonas Calçados, entre outras, de forte tradição na produção de calçados em São Paulo, reduziram ou simplesmente fecharam suas linhas de produção, realocando fábricas para outros estados, como ilustrado no Cartograma 3.

Cartograma 3 – Algumas das principais empresas de calçados de São Paulo que abriram fábricas em outros estados do Brasil

Fonte: Trabalho de campo, Secex e Abicalçados. Base cartográfica do IBGE, 2007. Organização: Edilson Pereira Júnior e Henrique Alves. Apoio: Funcap e FCT-Unesp/Gasperr.

Como já foi informado, os estados do Nordeste foram os preferidos para instalação dessas fábricas, sendo que Paraíba, Ceará, Bahia, Sergipe, Pernambuco e Rio Grande do Norte consolidaram a expansão dos investimentos, aumentando a produção total de pares de calçados após uma primeira fase de implantação das linhas de produção.

Segundo dados da Secex, a dinamização das atividades produtivas calçadistas nesses estados procurou atender principalmente o mercado externo, confirmando a tese de que a relocalização dos investimentos estava associada à reação que a indústria de calçados de São Paulo teve diante da abertura econômica ao capital internacional na década de 1990.

Assim, empresas como a Alpargatas S.A. e a Vulcabras/Azaleia S.A. ampliaram sobremaneira as taxas de exportação de calçados nos estados onde se instalaram, contribuindo para que a própria pauta de exportação desses estados pudesse contar com uma maior participação de produtos industrializados.[5] Os fluxos internacionais de mercadorias engendrados por elas serviram também para realinhar o movimento dos principais portos dos estados que receberam os novos investimentos paulistas, fazendo com que terminais portuários como o do Pecém, no Ceará, ou o de Salvador na Bahia, aumentassem exponencialmente a entrada e a saída de produtos ligados ao setor calçadista, tais como sapatos, tênis, sandálias, couros, fivelas ou outros componentes ligados diretamente à fabricação no setor.

A relocalização, no entanto, não esteve condicionada ao aumento da produção para o mercado externo. Empresas como a Democrata Calçados, a Amazonas Calçados ou a H. Bettarello Curtidora e Calcados, presentes em estados como Ceará e Bahia, continuaram priorizando o mercado consumidor nacional, distribuindo a maior parte da produção para estados como Minas Gerais, Rio de janeiro, São Paulo e Rio Grande do Sul, principalmente através do modal rodoviário de transporte.

Mas, com todas essas transformações, como ficou a organização espacial da indústria de calçados dentro do estado? Houve alteração nas formas de dispersão e concentração de fábricas e de empregos no território? Como se comportaram as regiões e os municípios de maior ou menor centralidade produtiva no setor?

Para compreender o conteúdo dessa organização, um histórico da produção de calçados no estado deve ser realizado.

---

5 "Concentrando 95% das exportações de calçados do Estado este ano, a indústria Alpagartas prepara nova ampliação em Campina Grande. A fábrica, que concentra a maior parte da produção das sandálias das havaianas do país, carro-chefe da empresa, deve receber, em 2013, investimentos para aumentar a capacidade de produção e a qualidade da mão de obra" (Fábrica da Alpargatas..., 2012).

São Paulo tem tradição na produção calçadista. É um dos primeiros estados a desenvolver a atividade, ainda no século XIX, e além das primeiras fábricas que abriram e se consolidaram na capital (Suzigan, 2000), a produção também destacou a presença de *clusters* espalhados por municípios como Franca, Birigui e Jaú, sobretudo com a chegada de imigrantes italianos, que aproveitaram a expansão territorial de atividades como a criação de gado e a lavoura do café para fixarem moradia nessas regiões.[6]

A partir do começo do século XX, com a importação de máquinas de costura e a chegada de fabricantes estrangeiros de equipamentos, surgiram as primeiras fábricas (Suzigan, 2000). Inicialmente em pequena escala, a produção de calçados era constituída quase que exclusivamente por artesões que utilizavam o couro processado nos curtumes. Depois disso foram crescendo algumas empresas que se tornaram grande produtoras nacionais. Paralelamente, pequenos estabelecimentos se multiplicavam pelo estado, sobretudo na capital, em municípios próximos e nas regiões diretamente influenciadas pelos três *clusters* supracitados.

Na capital e em municípios próximos, deu-se grande concentração de produtores, principalmente micro e pequenas empresas que se multiplicavam em função do aumento do consumo do produto ao longo do século XX. As grandes fábricas, entretanto, já eram uma realidade na década de 1910, e com a incorporação de serviços e de tecnologia estrangeira, principalmente inglesa e norte-americana, prosperaram até ampliarem e diversificarem seus investimentos (Suzigan, 2000). Importantes empresas como a Vulcabras e a São Paulo Alpargatas iniciaram suas atividades em bairros paulistanos e expandiram sua produção para a região e o território, transferindo instalações para cidades próximas, como Jundiaí e Mogi Mirim, ou realizando aquisições de empresas menores, notadamente em aglomerados importantes como Franca.

Por sua vez, em Franca, a indústria calçadista especializou-se na produção de calçados masculinos de couro, seja de alto ou de baixo custo. Nesse *cluster*, integrou-se um circuito produtivo que articulou: 1) pequenas, médias e grandes empresas produtoras; 2) curtumes; 3) indústrias de máquinas, de equipamentos e de componentes; 4) fabricantes de solados; 5) serviços vinculados

6 "Deve-se observar a importante contribuição feita para o progresso da indústria de calçados de São Paulo pelos imigrantes italianos, que constituíram a maior parte da força de trabalho na indústria, especialmente nas partes mais qualificadas do trabalho" (Suzigan, 2000, p.192).

à manutenção de máquinas e ferramentas; 6) estabelecimentos comerciais; e 7) instituições voltadas para a pesquisa e difusão de tecnologias (tais como o Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo – IPT e o Serviço Nacional da Indústria – Senai). A tradição na atividade consolidou o município como um importante centro de produção e pesquisa, destacado entre os mais relevantes do país, principalmente por reunir, além de inovação tecnológica, uma mão de obra especializada numa atividade cujos conhecimentos, habilidades e destrezas manuais são muito importantes (Navarro, 2006; Lara, 2007).

Em Birigui, o *cluster* foi formado principalmente por empresas de pequeno porte, geralmente de capital local e voltadas para a produção de calçados infantis. A descoberta e o desenvolvimento desse nicho de mercado permitiram que inúmeras empresas especializassem sua produção, culminando com a instalação de centros de treinamentos e com a atração de fornecedores vindos principalmente de Franca, mas também de outros estados, a exemplo de produtores do Rio Grande do Sul. Algumas empresas ganharam destaque e a presença de estabelecimentos com mais de 500 funcionários contrasta com um número expressivo de micro e pequenas empresas, boa parte delas com menos de 100 trabalhadores (Cícero, 2011; Souza, 2008).

Um processo parecido deu-se no município de Jaú, onde um nicho específico da produção calçadista, aquele voltado para a fabricação de calçados femininos, reuniu pequenos empresários locais na organização de um *cluster* importante e de reconhecida especialização produtiva. Como resultado, um circuito produtivo mais denso atraiu fornecedores de insumo, depósitos de componentes, escritórios de representação, lojas especializadas e centros de consumo. No entanto, diferentemente dos demais centros de destaque na produção de calçados de São Paulo, em Jaú a instabilidade na produção é maior, justificada pela abertura e fechamento constante de firmas. Predominam, desse modo, os investimentos pequenos e médios, na maioria das vezes subcontratados por outras empresas para fabricarem um calçado que é distribuído principalmente para o mercado nacional (Oliveira, 1999).

Esses principais polos do estado se consolidaram na década de 1970, quando "à demanda crescente do mercado interno; estimulada pelo processo de industrialização e urbanização vivido no país, somou-se a expansão da produção destinada à exportação, que recebeu uma série de subsídios governamentais" (Navarro, 2006, p.20). Esse é o período de consolidação do parque

fabril paulista, mas também marca o surgimento de grandes grupos empresariais e de suas marcas, que com intensa publicidade tornaram-se famosas e foram difundidas por todo o mercado nacional. Com os incentivos fiscais que recebiam e os créditos que passaram a usufruir, em pleno momento de expansão do consumo no Brasil, o setor passou por um crescimento exponencial. Foi uma realidade que configurou a organização espacial da indústria calçadista em São Paulo até o fim da década de 1980.

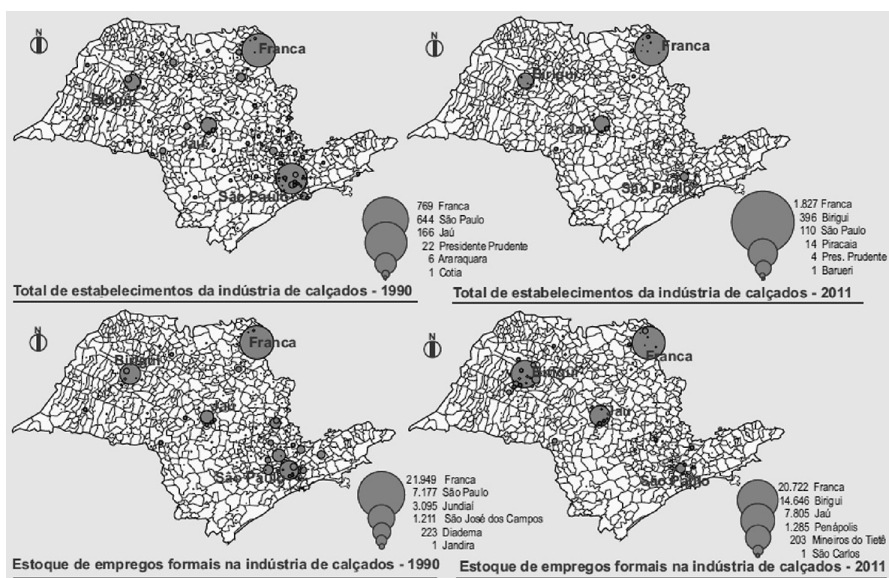
De 1990 em diante, como já informado, a famigerada reestruturação territorial e produtiva redefiniu circuitos inteiros da produção calçadista através de uma sintonia entre sistemas modernos de engenharia com outras transformações organizacionais de cunho flexível, aumentando o grau de controle sobre o trabalho e transferindo linhas de produção para novos territórios, causando um impacto nas formas de fabricação e distribuição do produto.

O resultado espacial dessas mudanças está representado no Cartograma 4. Ao considerar a distribuição dos estabelecimentos e dos empregos formais na indústria de calçados por município nos anos de 1990 e 2011, ele demonstra o poder ofensivo dos agentes investidores em reconfigurar o desenho territorial do setor no estado, ora se utilizando de forças centrífugas interestaduais, ora engendrando forças centrípetas no âmbito das localidades e das regiões.

Se até 1990, relativa distribuição de estabelecimentos e de empregos formais pelos municípios do estado contrastava com certa concentração do processo produtivo mais avançado em regiões e municípios de destaque; em 2011, uma profunda assimetria espacial das mesmas variáveis demonstrou o impacto que a crise econômica e produtiva das últimas décadas causou aos investidores calçadistas que não estavam preparados para as instabilidades do mercado e a concorrência internacional.

Um impressionante efeito de devastação dos estabelecimentos e dos empregos formais foi disparado na maioria dos municípios do estado; e da difusa presença da produção calçadista predominante até 1990, restou, em 2011, uma concentração de empreendimentos em Franca, Birigui e Jaú e em algumas cidades de suas regiões de influência. Não foram poucos os municípios analisados que tinham dezenas de estabelecimentos em 1990, mas que em 2011 havia reduzido esse indicador sobremaneira, a exemplo de Andradina (passou de 10 para 1), Araçatuba (de 30 para 5), Bauru (de 26 para 0), Porto Ferreira (de 11 para 0), Presidente Prudente (de 22 para 4), Piracicaba (de 11 para 1), Ribeirão Preto (de 45 para 16), Serra Negra (de 15 para 3) e

São Jose do Rio Preto (de 32 para 14). Ou mesmo, municípios que concentravam centenas de empregos no setor calçadista até o período de maior força da produção estadual, mas que após a reestruturação supracitada, revelaram números insignificantes ou simplesmente zeraram seu total de participação no estado, como é o caso de Araçatuba (passou de 595 para 261), Bauru (de 307 para 0), Presidente Prudente (de 314 para 16) e Ribeirão Preto (de 588 para 131).

Cartograma 4 – Total de estabelecimentos e estoque de empregos formais da indústria de calçados do estado de São Paulo (1990 e 2011)

Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) – Base de dados da RAIS, 2012. Base cartográfica do Philcarto, 2008. Organização: Edilson Pereira Júnior. Apoio: Funcap e FCT-Unesp/Gasperr.

Outro efeito marcante registrado pelo Cartograma 4 é a forma como a grande mancha urbana, a qual Lencioni (1991) chama de "região metropolitana desconcentrada", reagiu às transformações registradas na indústria de calçados. Esse aglomerado, que segundo a autora, abrange o conjunto da Região Metropolitana de São Paulo e seu entorno, há décadas reúne as condições apropriadas para uma maior densidade industrial e urbana, articulando serviços e infraestrutura e concentrando atributos que sempre lhe ofereceu maior força polarizadora.

Até 1990, ele representava uma das maiores concentrações de estabelecimentos e de empregos formais da indústria de calçados no estado, mas em 21 anos, praticamente encerrou sua participação como relevante área de destaque na produção calçadista. Inúmeros municípios perderam vários estabelecimentos, como Bragança Paulista (passou de 15 para 0), Campinas (de 42 para 5), Diadema (de 24 para 0), Guarulhos (de 19 para 10), Jundiaí (de 11 para 1), Osasco (de 10 para 2), Santo André (de 13 para 0), Santos (de 37 para 0) e Sorocaba (de 10 para 1). Outros revelaram perdas significativas no que concerne aos empregos formais, em especial Bragança Paulista (passou de 349 para 0), Cabreúva (de 637 para 0), Campinas (de 617 para 39), Diadema (de 223 para 0), Guarulhos (de 825 para 224), Itaquaquecetuba (de 163 para 28), Jundiaí (de 3.095 para 5), Mogi-Mirim (de 2.218 para 72), Mogi-Guaçu (de 603 para 0), Piracaia (de 1.239 para 346), São Caetano do Sul (de 117 para 0), São Jose dos Campos (de 1.211 para 9), São Paulo (de 7.177 para 1.599), São Roque (de 1.676 para 0) e Suzano (de 947 para 158).

Podemos recortar dois dos casos mais emblemáticos para indicar como a força da reestruturação potencializou um rearranjo espacial da produção calçadista nessa área do estado. Municípios como Jundiaí e Mogi-Mirim, que reduziram, respectivamente, 90,5% e 85% do número total de estabelecimentos da indústria de calçados, perderam de dois a três mil empregos no intervalo analisado, passando de grandes produtores nacionais a municípios sem nenhum destaque, inclusive dentro do estado de São Paulo. Tratam-se exatamente dos municípios que concentravam as fábricas dos maiores grupos empresariais paulistas, exatamente aqueles que, progressivamente, transferiram suas linhas de produção para outros estados do Brasil.

Por fim, é preciso enfatizar a relevância assumida por Franca, Birigui e Jaú no período considerado, pois mesmo com a reconfiguração espacial citada, os municípios ainda mantêm papéis de destaque na produção calçadista de São Paulo. São polos que reúnem principalmente pequenas e micros empresas e por isso garantem a permanência dos investimentos, mesmo alterando padrões de engenharia que lhes possibilitam fortalecer nichos de mercado tradicionalmente conquistados. Um efeito espacial interessante da nova organização produtiva é a maior relação que esses polos tradicionais têm com os núcleos vizinhos, confirmando que houve certa difusão espacial das atividades produtivas de Franca, Birigui e Jaú para municípios da sua região de entorno, tais como Pedregulho, Cristais Paulista, Gabriel

Monteiro, Buritama, Penápolis, Coroados, Alto Alegre, Bariri, Clementina e Barra Bonita. Expandiu-se a presença de pequenas fábricas, "bancas" ou de trabalhos a domicílio, dinamizando os fluxos locais e regionais em função do movimento de trabalhadores e mercadorias.

A organização espacial da indústria de calçados em São Paulo, dessa forma, destaca o fortalecimento de aglomerados produtivos de grande representação no estado, que aparecem muito mais de forma isolada, demonstrando a resistência das "espacialidades industriais de dispersão" (Selingradi-Sampaio, 2009), mesmo com as transformações desencadeadas pela reestruturação competitiva dos últimos anos. A essas formas "em área" e pontuais de concentração industrial no território, no entanto, contrapõem-se extensos espaços com ausência ou rarefação de investimentos, que abrangem a maior parte do estado e que cresceram nos últimos anos, representando o efeito espacial da concentração efetiva na indústria de calçados.

Todas as transformações dos últimos anos revelam as mudanças que ocorreram com a reestruturação territorial e produtiva do setor. São contundentes os exemplos que ratificam o aproveitamento da concentração e da diferenciação espacial como vantagem para novas metas de acumulação. O processo em curso, no entanto, não pode ser compreendido se dissociado das recentes mudanças que materializam, no território, as conquistas tecnológicas, as estratégias políticas e a exploração da força de trabalho.

Em nome da emergência da competitividade como força reguladora dos investimentos produtivos, novas estratégias espaciais foram adotadas tomando como base uma relação transescalar de ações e de agentes articulados por uma rede de relações desenhada em função da regulação ideal das taxas de lucro. A transferência do excedente entre diferentes áreas e regiões, aqui fortalecida através do deslocamento de unidades de produção calçadista para lugares em que as medidas de contenção de gastos possam ser instaladas com maior facilidade, revela o conteúdo territorial desse processo. Isso faz da relação global/nacional/local um elemento fundamental pra entender o denso arranjo de articulações estabelecido pelos novos processos produtivos e o papel do território, no âmago da reprodução dessa estratégia, não pode mais ser negligenciado.

5. Um estudo de caso: o grupo Vulcabras/Azaleia[7]

Neste último item acompanharemos o movimento seguido por uma das maiores empresas de calçados de São Paulo, a Vulcabras/Azaleia, reforçando nossa hipótese acerca dos contundentes exemplos que ratificam o aproveitamento da diferenciação espacial como vantagem para metas de acumulação na indústria de calçados. Apesar de hoje representar uma companhia calçadista de capital aberto e por isso receber a participação de acionistas diversos, a história da empresa foi constituída em São Paulo e representa um dos símbolos dos investimentos de calçados paulistas que prosperaram, atendendo o mercado nacional e internacional.

O grupo Vulcabras/Azaleia, na verdade, corresponde ao maior conglomerado industrial brasileiro produtor de calçados. Sua composição hoje, surgiu de duas aquisições realizadas pela Vulcabras S.A. em 2007: primeiramente, a obtenção da totalidade das ações da Indular Manufacturas S.A., localizada na Argentina, e depois a compra de 99,59% das ações da Calçados Azaleia S.A. O resultado disso foi a composição de um importante grupo empresarial controlador de amplo circuito espacial que envolve, diretamente, 26 unidades de gerência e produção, 15 mil pontos de venda no Brasil e cerca de 3 mil pontos de venda no exterior.

Das fábricas do grupo, apenas uma é localizada na Argentina – exatamente a planta da Indular, que fica em Coronel Suarez, a sudoeste de Buenos Aires. No Brasil, as principais unidades estão em Horizonte (CE), Jundiaí (onde fica a sede administrativa), Itapetinga (BA), Frei Paulo (SE), Parobé (RS) e Portão (RS). Somam-se às fábricas outros estabelecimentos menores que, distribuídos pelo estado da Bahia, são responsáveis por abastecer de componentes a unidade maior de Itapetinga, voltada para a produção das tradicionais marcas da Azaleia.

As fusões e aquisições ampliaram os negócios do grupo empresarial. Em 2009, após dois anos de atuação do conglomerado, o faturamento bruto do grupo foi de R$ 590 milhões, 19% superior aos resultados obtidos em 2008. Nesse mesmo ano, as vendas com confecções esportivas e com calçados

7 Este texto foi escrito considerando principalmente um conjunto de informações obtidas até o ano de 2010. Desse modo, algumas mudanças podem ter ocorrido entre o ano citado e a data de publicação deste artigo, o que deve ficar claro para o leitor.

representaram 79% do faturamento consolidado, o que colocou o grupo entre os dez maiores do mundo no setor.

Enquanto isso, os segmentos de calçados esportivos foram responsáveis por 71% da receita bruta. Em 2010, apesar das consequências da crise financeira internacional, a expansão não parou. O faturamento bruto do grupo cresceu para R$ 601 milhões. Até o terceiro trimestre desse ano, as vendas ao exterior apontavam crescimento de 43,2%, com a linha de calçados expandindo 46% no faturamento. Nesse mesmo período, o número de pares de calçados vendidos aumentou 23%.

Todos esses números favoráveis resultam de um aumento no consumo de pares de calçados no Brasil e no mundo, assim como da expansão dos produtos da Vulcabras/Azaleia no mercado a partir da taxação dos tênis importados da China. Eles também têm a ver com a redefinição das estratégias comerciais da empresa efetivadas com as aquisições de 2007. Nesse ano, o grupo passou a priorizar novas metas de mercado, centrando-se na produção e na comercialização de calçados esportivos. Desde então, ele segue a política utilizada por grandes empresas internacionais e investe maiores recursos no aperfeiçoamento da marca Olympikus, com a encomenda de novos designs e a produção de modelos que possam ser equiparados com os concorrentes em termos de qualidade, tornando-se competitivo em relação às marcas mais conhecidas do setor.

Além disso, o grupo começou a patrocinar eventos esportivos (como os Jogos Pan-Americanos do Rio de Janeiro, em 2007), clubes de futebol e atletas consagrados, iniciando um movimento em busca do consumidor com maior poder aquisitivo. A partir daí, a marca ampliou em cerca de 30% o valor final dos seus modelos nas lojas especializadas do ramo. A mudança de política convergiu com a renovação do contrato de fabricação e distribuição de produtos da marca Reebok pela Vulcabras. Antes de formar o conglomerado, a empresa já tinha um contrato com a empresa, firmado em 1992. As novas estratégias estenderam a parceria até 2015, como revela o texto a seguir extraído do balanço de 2008 da empresa:

> A Vulcabras S.A. e o Grupo Adidas anunciam hoje que chegaram a um acordo final para a constituição de uma sociedade no Brasil (*Joint Venture*) para conduzir os negócios de distribuição de calçados, confecções e acessórios com a marca Reebok. De acordo com os termos do contrato, Pedro Grendene Bartelle

> será o Presidente da nova sociedade, que será administrada por um Conselho de Administração composto de executivos da Reebok e da Vulcabras. A nova sociedade iniciará suas operações em 1º de abril deste ano e tem duração prevista até dezembro de 2015. O grupo Adidas anunciou que planeja consolidar os resultados financeiros da nova sociedade a partir de 1/4/8 nos seus Demonstrativos Financeiros Consolidados. (Balanço..., 2008)

A Reebok é uma subsidiária do grupo empresarial Adidas. Apesar de ser uma empresa criada na Inglaterra há mais de cinquenta anos, depois de adquirida pela Adidas, sua sede passou a ser em Canton, Massachusetts, nos Estados Unidos. É de lá que partem todas as ordens administrativas e gerenciais acerca da marca e é para lá que converge uma rede de relações que interligam todo um processo de produção e distribuição, o qual engloba as etapas de publicidade, venda, concepção, fabricação e montagem de produtos – tudo isso distribuído para diversas partes do mundo até chegar às fábricas da Vulcabras/Azaleia, que concluem sua produção em Horizonte, no Brasil, e em Coronel Suarez, na Argentina (ver Cartograma 5).

Cartograma 5 – Divisão territorial da produção da Vulcabras/Azaleia no mundo

Fonte: Trabalho de campo. Base cartográfica do IBGE, 2007.
Organização: Henrique Alves. Apoio: Funcap e FCT-Unesp/GASPERR.

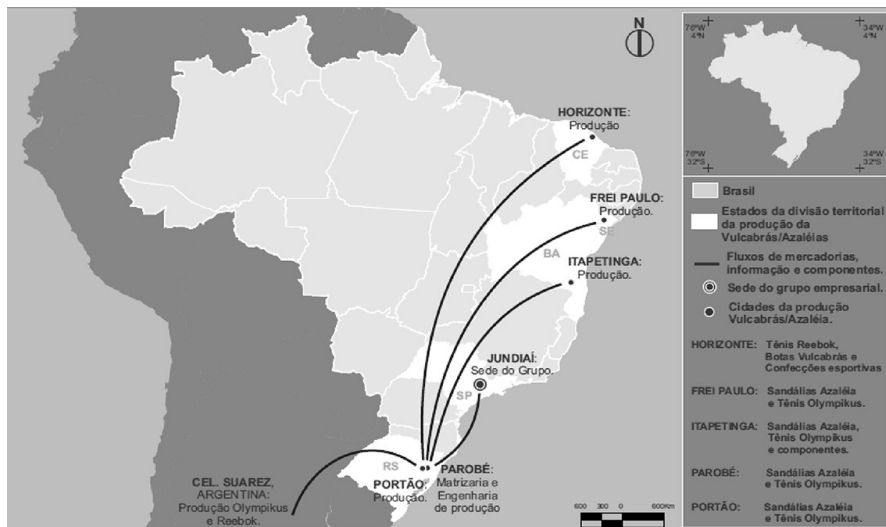
As duas marcas da Vulcabras/Azaleia, Olympikus e Reebok, representam 70% da receita bruta do grupo. Há também as coleções, que reúnem o maior valor agregado entre os produtos do conglomerado, o que exige maior investimento no processo de produção. Além disso, o grupo produz sandálias femininas das marcas Azaleia, Dijean e Funny, sandálias da marca Opanka e botas de policloreto de vinilina (PVC), chamadas de Botas Vulcabras.

Por fim, entre o conjunto de produtos fabricados estão as peças de confecção esportivas produzidas na fábrica de Horizonte, que também levam o nome da Olympikus e da Reebok. Toda essa produção só é possível com a configuração de um sistema de interação espacial materializado a partir do uso de alta tecnologia, que permite inter-relacionar projetistas nos Estados Unidos e na China com trabalhadores de baixos salários no Ceará, na Bahia e em Sergipe, sem esquecer da participação de técnicos, engenheiros e administradores que trabalham nas unidades de São Paulo e do Rio Grande do Sul.

Os projetos são transmitidos por internet às unidades especializadas em produção de matrizes no sistema CAD/CAM, onde protótipos são desenvolvidos e testados. Uma vez aprovados, os impressos podem ser encaminhados para as fábricas produtoras e as mercadorias começam a ser fabricadas em escala num ritmo acelerado. De acordo com a marca do produto, esse sofisticado arranjo técnico pode articular diversos países do mundo, como no caso da Reebok, ou envolver muitos estados do Brasil, quando o interesse é produzir os tênis da Olympikus e as sandálias da Azaleia.

No Brasil, como mostra o Cartograma 6, o circuito engloba cinco estados, que articulam entre eles um intenso fluxo de mercadorias, pessoas, objetos e informação. A frequência das interações é acelerada, mas está condicionada a uma hierarquia espacial produtiva, demarcada em função das diferenças entre os territórios. Obviamente, o circuito espacial produzido não deixa de apresentar um arranjo assimétrico, definido a partir do papel econômico e da especialização produtiva de cada lugar.

Desse modo, estão territorialmente divididas as etapas de gestão financeira e gerência administrativa (sede do grupo, em Jundiaí), matrizaria e engenharia de produção (Parobé), execução e montagem desqualificadas (realizadas em Horizonte, Frei Paulo e Itapetinga). A fábrica de Portão, no Rio Grande do Sul, também especializada na montagem de produtos, está sendo desativada, e sua demanda, transferida para os estados do Nordeste.

Cartograma 6 – Divisão territorial da produção da Vulcabras/Azaleia no Brasil.

Fonte: Trabalho de campo. Base cartográfica do IBGE, 2007.
Organização: Henrique Alves. Apoio: Funcap e FCT-Unesp/GASPERR.

Todo esse complexo financeiro/gerencial/produtivo conciliou a expansão das vendas e das margens de lucro com a contratação de um número expressivo de trabalhadores. Em 2006, antes das fusões e aquisições, a Vulcabras reunia cerca de 9 mil funcionários; a Azaleia, por sua vez, recrutava outros 17 mil; e a Indular, na Argentina, detinha não mais do que mil trabalhadores. Em 2009, o total agregado do grupo expandiu sobremaneira, atingindo 41 mil funcionários. Na metade de 2010, esse número já havia chegado a 43 mil e, nos primeiros meses de 2011, a empresa informava que contava com 45 mil trabalhadores distribuídos nas 26 unidades do conglomerado, dos quais 4 mil se concentram na fábrica de Coronel Suarez, na Argentina.

Nas etapas estritamente produtivas, segundo o presidente geral do grupo, a fábrica de Horizonte

> é a mais moderna da América Latina na produção de calçados de alta tecnologia. Além disso, é a única que também produz confecções na área esportiva. É a nossa raiz. Foi essa fábrica que nos permitiu assumir a liderança do mercado e a compra da Azaleia. (entrevista com Milton Cardoso realizada pelo jornal *Diário do Nordeste*) (Vulcabras..., 2010a)

O entusiasmo do comentário não se dá sem razão. Ele se deve, notadamente, em função de dois motivos principais: 1) a unidade de Horizonte foi a primeira a ser montada no Nordeste em 1994 e, gradativamente, passou a concentrar toda a linha de produção da Vulcabras, que se sentiu à vontade para transformar suas unidades no estado de São Paulo apenas em centros de gerência ou galpões de armazenagem; 2) depois de oferecer as melhores condições de produtividade entre as unidades produtoras, o conglomerado assinou um protocolo com o governador do Ceará, Cid Gomes, para contratar mais 4,1 mil funcionários entre os anos de 2010 e 2014, como resultado de uma aplicação de capital de R$ 44 milhões.

Apesar de a previsão chegar até 2014, já em 2010 os números tinham superado as metas propostas, pelo menos no que diz respeito aos investimentos. Até esse ano, o grupo investira R$ 56,1 milhões. Além disso, 3 mil dos 4,1 mil empregos prometidos já tinham sido gerados. Isso fortalece a centralidade produtiva assumida pela fábrica de Horizonte, que detém a mais expressiva quantidade de empregos dentre as unidades do grupo (14,5 mil), possui a maior planta em área ocupada (9 mil metros quadrados) e reúne grande parte da produção das mercadorias de alto valor agregado (70%), sendo a única a produzir peças da marca Reebok no Brasil (tênis e confecção).

Obviamente, os benefícios fornecidos pelo estado do Ceará tiveram papel decisivo nas escolhas do grupo empresarial. Além dos incentivos acumulados desde 1994, a renovação ou a incorporação de mais vantagens competitivas reforça o pacote de investimentos, como fica explícito nos comentários do presidente do conglomerado e do governador do estado:

> Estamos negociando com o governador Cid Gomes uma plataforma de incentivos para viabilização do projeto. Temos certeza de uma boa conclusão até de forma acelerada (entrevista com Milton Cardoso realizada pelo jornal *Diário do Nordeste*). (Vulcabras..., 2010a)
>
> Como cearense e brasileiro, é muito bom ver uma empresa totalmente brasileira investindo, crescendo e se desenvolvendo no Ceará. O estado tem o compromisso de, com responsabilidade, contribuir para a geração de emprego, renda e capacitação para os cearenses. (entrevista com Cid Gomes realizada pelo jornal *Diário do Nordeste*) (Vulcabras..., 2010b)

O impacto no território é evidente. A fábrica da Vulcabras/Azaleia é a maior da Região Metropolitana de Fortaleza e a realidade local não fica indiferente ao dinamismo que resulta do funcionamento de um processo industrial desse porte, principalmente em razão da tradicional pobreza dos municípios atingidos. As mudanças na paisagem também são significativas: uma nova disposição de fixos e fluxos impõe a diversidade das formas e das funções no espaço urbano, que passa a ser condicionado pelo tempo da fábrica.

Assim, os mais distintos fluxos de circulação transformam Horizonte num ponto central de onde parte um feixe variado de relações. São veículos, pessoas e informações que circulam em rodovias e infovias, articulando múltiplas escalas. O tempo da fábrica reconfigura o movimento da vida, com os horários de entrada e saída dos funcionários da grande planta industrial ditando os ritmos da pequena cidade, sobretudo ao fazê-la exercer mais influência na região do que o seu tamanho parece demonstrar.

De todos os funcionários da grande planta industrial, a absoluta maioria trabalha em linhas de produção fortemente marcadas por uma organização verticalizada, no estilo dos sistemas organizacionais de característica taylorista/fordista. Apesar dos investimentos constantes em tecnologia, a manufatura de calçados esportivos em uma fábrica como a da Vulcabras/Azaleia necessita de trabalho intensivo no processo de produção. Mas o sistema também permite flexibilidade e a disposição das atividades por toda a planta industrial, quando necessário, pode ser alterada de acordo com a necessidade de expansão da empresa, o que vem sendo uma constante no caso da Vulcabras/Azaleia em Horizonte. Soma-se a isso o fato de a fábrica produzir, ao mesmo tempo, botas de PVC, tênis esportivos e peças de confecções.

Ademais, nos últimos anos, a Vulcabras/Azaleia alterou o processo de montagem dos seus calçados, de modo que a velha linha na qual as etapas de produção estão organizadas em função de um eixo foi praticamente abandonada. Em seu lugar, utiliza-se um sistema de grupos de trabalho conhecido na empresa como "fábricas" – trata-se de células produtivas que têm autonomia para distribuir entre si as operações. Desse modo, uma primeira visita ao chão de fábrica da Vulcabras/Azaleia não impressiona apenas pelo barulho e pela quantidade de pessoas em trabalho frenético, mas, notadamente, pelas diferentes atividades que, muitas vezes, compartilham a mesma bancada e são realizadas ao mesmo tempo.

O exemplo da fábrica de Horizonte da Vulcabras/Azaleia, assim como toda a estratégia utilizada pelo grande conglomerado empresarial, ilustra muito bem aquilo que foi dito ao longo deste artigo sobre o território ser um mecanismo subordinado às demandas da acumulação industrial. Isso não poderia se dar sem uma nova forma de organização, cada vez mais moldada a partir de arranjos técnicos que interagem em diversas escalas. Seja em São Paulo, no Ceará ou nas outras regiões diretamente influenciadas pela produção da Vulcabras/Azaleia, essas novas diretrizes já não podem mais ser tratadas com indiferença. Nesses espaços, as articulações do meio técnico científico informacional e o tempo da reestruturação territorial e produtiva capitalista já consolidaram suas bases.

6. Considerações finais

O Brasil passou por importantes transições socioeconômicas, com profundas implicações sobre o território, resultando numa dinâmica de fluidez, em que os laços de integração demonstram como os novos sistemas de técnicas cada vez mais exercem um papel de combinação com os lugares. A opção por um desenvolvimento subordinado à penetração internacional, a partir da década de 1990, expôs fortemente a estrutura produtiva industrial brasileira à concorrência externa, transferindo para a economia nacional os riscos e as incertezas comuns ao mercado mundial.

Essa abertura comercial e financeira submeteu a indústria brasileira de calçados a um nível crescente de competição com empresas internacionais, reduzindo suas margens de lucro e implicando a diversos segmentos da produção industrial uma significativa redução nos níveis de emprego.

Como alternativa para o acirramento da competitividade, as empresas calçadistas se utilizaram de conquistas tecnológicas, estratégias políticas e de novas formas de engenharia de produção que alteraram a clássica estrutura dos sistemas de relação entre trabalho e capital, combinando estratégias verticais e flexíveis e garantindo o uso de sistemas organizacionais de produção que proporcionaram alta produtividade a partir de uma maior precarização do emprego.

A implantação de fábricas produtoras de calçados em estados sem maior tradição produtiva também ilustrou um padrão diferenciado de distribuição industrial no território. Isso porque, ao assumir um perfil mais difuso,

fincando-se até mesmo em municípios com precária infraestrutura, a estratégia de deslocamento de unidades produtivas revelou a possibilidade de a indústria moderna acompanhar os ritmos de acumulação usufruindo redes de relações para legitimar um circuito espacial que subverte a lógica da contiguidade. Assim, efeitos da modernização da economia e das relações de trabalho passaram a conviver com formas explícitas de acumulação primitiva, transformando o território em uma reserva complexa de exploração de mais-valia.

Neste artigo, a indústria de calçados do estado de São Paulo foi usada como um exemplo emblemático desse processo, principalmente por introduzir esquemas de organização produtiva de corte tradicional e renovado, pautados em padrões de exploração do trabalho e do território na busca pela realização de metas de acumulação globalmente tecidas.

As novas tecnologias que determinaram o impacto nas interações espaciais das empresas de calçados paulistas estão na base da organização territorial e produtiva citada, principalmente por demarcarem uma maior divisão territorial do trabalho que integra áreas com diferentes preços de mão de obra. Isso confirma a possibilidade de os novos investimentos capitalistas aproveitarem a diferenciação espacial como componente de acumulação.

Os circuitos espaciais da produção e os círculos de cooperação ficaram mais complexos. Como resultado do aumento da divisão interempresarial do trabalho, a indústria de calçados ampliou as relações entre diferentes empresas, integrando atividades produtivas, financeiras e comerciais por meio da articulação de agentes e da combinação de operações que vão da fabricação final do produto industrial aos serviços de crédito, gerência, divulgação, transporte e comunicação.

No plano do território, acentuou-se uma distribuição desigual dos estabelecimentos, dos empregos e dos fluxos, traduzida pelo favorecimento de polos para os quais já fluíam as melhores condições de produtividade e investimento, tais como Franca, Birigui e Jaú. O imperativo das novas forças de organização espacial calçadista, portanto, destacou o fortalecimento de aglomerados produtivos de grande representação no estado, mas eles agora se apresentam cada vez mais de forma isolada. Em contrapartida, estabeleceu baixíssimos níveis de distribuição de investimentos produtivos nas demais regiões, acentuando as desigualdades territoriais da produção de calçados em São Paulo.

Outro efeito representativo é a forma como o conjunto espacial que abrange a Região Metropolitana de São Paulo e seu entorno reagiu às

mudanças produtivas do setor. A despeito da notoriedade administrativa e financeira da região, no que tange à produção propriamente dita o movimento foi de retração, representado por uma expressiva diminuição dos estabelecimentos e dos empregos formais, a indicarem uma força centrífuga estadual e nacional dos seus investimentos produtivos de calçados nos últimos anos.

O atual movimento da indústria calçadista de São Paulo mostra a capacidade desenvolvida pelos mercados de combinar diferenciadas formas de acumulação delineadas pelo uso de tecnologias informacionais, de trabalho artesanal em linhas de produção fordistas/flexíveis e de renovadas estratégias de venda e publicidade. Ao mesmo tempo, eles sintetizam um processo de geração de valor que passa pela esfera produtiva industrial, mas que não se encerra na fábrica, envolvendo capitais diversos, numa articulação que simboliza o complexo arranjo sistêmico do capitalismo contemporâneo.

Tudo isso deve ser analisado vendo-se uma combinação transescalar de ações e de agentes, que estão articulados por uma rede de relações, as quais engendram interesses diferenciados. É necessário ter em mente que é a transferência do excedente entre diferentes áreas e regiões que garante a reprodução dos processos. A nova configuração dos circuitos de produção e consumo que articulam redes e aglomerações resultaram da vigorosa necessidade do crescimento industrial calçadista ampliar ou transferir fábricas para novos espaços de produção e isso tornou o tecido territorial da produção de calçados mais denso e complexo, pois agora sua leitura exige cada vez mais uma melhor apreensão dos recursos e dos atributos oferecidos pela dimensão espacial na interpretação das novas estratégias de acumulação.

7. Referências bibliográficas

ABICALÇADOS (Associação Brasileira das Indústrias de Calçados). *Comércio exterior de calçados, exportação. Novo Hamburgo:* Abicalçados, 2012a. Disponível em: <http://www.abicalcados.com.br/index.html>. Acesso em: 10/9/2013.

_____. *Indústria de calçados do Brasil*. Novo Hamburgo: Abicalçados, 2012b. Disponível em: <http://www.abicalcados.com.br/index.html>. Acesso em: 10/9/2013.

_____. *Resenha estatística*. Novo Hamburgo: Abicalçados/Unidade de Inteligência Comercial, 2009.

A CRUZADA CONTRA os importados da revista, *Exame*, 9/9/2009.

ALPARGATAS FECHA três fábricas e demite 390 na região de Franca – SP, *Folha de S. Paulo* – Folha Ribeirão, 29 ago. 2000.

ARRIGHI, Giovanni. *Adam Smith em Pequim*: origens e fundamentos do século XXI. São Paulo: Boitempo, 2008.

ARROYO, María Mônica. *Território nacional e mercado externo*: uma leitura do Brasil na virada do século XX. Tese de Doutorado em Geografia – Universidade de São Paulo, 2001.

ASICS ACUSA a Abicalçados de favorecer a Vulcabras, *O Estado de S. Paulo*, 15/9/2009.

BALANÇO ADMINISTRATIVO – Fato relevante. Jundiaí, 25/3/2008. Disponível em: <http://www.vulcabras.com.br/>. Acesso em: jul. 2010.

BOMTEMPO, Denise Cristina. *Dinâmica territorial, atividade industrial e cidade média:* as interações espaciais e os circuitos espaciais da produção das indústrias alimentícias de consumo final instaladas na cidade de Marília – SP. Presidente Prudente. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, 2011.

BECATTINI, Giacomo. The Marshallian Industrial district as a socio-economical notion. In: PYKE, Frank; BECATTINI, Giacomo; SENGENBERGER, Werner. *Industrial districts and inter-firm co-operation in Italy*. Genova: International Institute for Labour Studies, 1990, p.37- 51.

BRUSCO, Sebastiano. The idea of the Industrial District: its genesis. In: PYKE, Frank; BECATTINI, Giacomo e SENGENBERGER, Werner. *Industrial districts and inter-firm co-operation in Italy.* Genova: International Institute for Labour Studies, 1990, p.10-19.

CALÇADISTAS CONTAM com alta de taxa antidumping, *O Estado de S. Paulo*, 15/1/2010.

CALÇADO CHINÊS chega subfaturado ao Brasil, *Folha de S.Paulo*, 7/9/2008.

CARNEIRO, Ricardo. *Desenvolvimento em crise*: a economia brasileira no último quarto do século XX. São Paulo: Editora Unesp/Unicamp, 2002. (Coleção Economia Contemporânea.).

CICERO, Elaine Cristina. *A indústria de calçados de Birigui*: origem, reestruturação produtiva e formação de uma economia de aglomeração. Dissertação de Mestrado de Geografia – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Presidente Prudente, 2011.

COSTA, Achyles Barcelos da. Competitividade da indústria de calçados: nota técnica setorial do complexo têxtil. In: COUTINHO, Luciano et al. (org.). *Estudo da competitividade da indústria brasileira.* Campinas: Fecamp/MCT/Finep/PADCT, 1993.

FÁBRICA DE calçados de Franca demite 485 e terceiriza produção, *O Estado de S. Paulo*, 6 fev. 2008.

FÁBRICA DA Alpargatas prepara nova ampliação em Campina Grande, *Jornal da Paraíba*, 3 dez. 2012.

LARA, Ricardo. O trabalho invisível em Franca – SP. In: CANÔAS, José Walter (Org.). *Nas pegadas do sapateiro*: 60 anos do STIC – Sindicato dos Trabalhadores da Indústria de Calçados. Franca: Unesp, 2007.

LENCIONI, Sandra. *Reestruturação urbano-industrial*: centralização do capital e desconcentração da metrópole de São Paulo. A indústria têxtil. Tese de Doutorado em Geografia Humana – Universidade de São Paulo, 1991.

LENCIONI, Sandra. Cisão territorial da indústria e integração regional no estado de São Paulo. In: GONÇALVES, Maria Flora et al. (Orgs.). *Regiões e cidades, cidades nas regiões*: o desafio urbano-regional. São Paulo: Unesp/Ampur, 2003.

MÉNDEZ, Ricardo e CARAVACA, Inmaculada. *Organización industrial y território*. Madrid: Síntesis, 1996.

MENELEU NETO, José. *Novos sapateiros*: os trabalhadores e a reestruturação do capital. Tese de Doutorado em Sociologia – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2000.

MICHALET, Charles-Albert. *Mondialisation, la grande rupture*. Paris: Éditions La Découvert, 2009.

Ministério analisa abrir investigação sobre triangulação de calçados, *Portal G1*, 27 jun. 2011. Disponível em: <http://g1.globo.com/economia/negocios/noticia/2011/06/ministerio-analisa-abrir-investigacao de triangulacao-chinesa de calcados.html>. Acesso em: 3/9/2013.

MOUHOUD, El Mouhoub. *Mondialisation et délocalisation des entreprises*. Paris: Éditions La Découvert, 2008.

NAVARRO, Vera. *Trabalho e trabalhadores do calçado* – a indústria calçadista de Franca: das origens artesanais à reestruturação produtiva. São Paulo: Expressão Popular, 2006.

NUM MERCADO cada vez mais dependente de inovação, a união de Adidas e Reebok foi a saída para encarar a líder Nike, *Exame*, 9/8/2005, p.46.

OLIVEIRA, A.M.R. *Análise da estrutura produtiva do polo calçadista de Jaú* – SP: suas implicações socioeconômicas e espaciais. Dissertação de Mestrado em Geografia – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, 1999.

PEREIRA, José Maria Dias. *Flexibilização da produção e subcontratação do trabalho:* o caso da indústria gaúcha de calçados de couro. Tese de Doutorado em Economia – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 1998.

PEREIRA JÚNIOR, Edilson. *Território e economia política*: uma abordagem a partir do novo processo de industrialização no Ceará. São Paulo: Editora da Unesp/Selo Cultura Acadêmica, 2012.

PRAZERES, Taísa Junqueira. *Na costura do sapato, o desmanche das operárias:* um estudo das condições de trabalho e saúde das pespontadeiras da Indústria de Calçados de Franca (SP). Dissertação de Mestrado em Medicina Social Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2010.

PROCHNIK, Victor. Flexibilidade espúria: modernização técnica com desigualdade social na indústria brasileira de calçados. *Anais do 19° Encontro Nacional de Economia*. Curitiba: Anpec, 1991.

Produtos da China ganham espaço na indústria de calçados em Franca, *Portal G1* – Franca e Ribeirão Preto, 26 jun. 2012. Disponível em http://g1.globo.com/sp/ribeirao-preto-franca/noticia/2012/06/produtos-da-china-ganham-espaco-na-industria de calcados-em-franca.html. Acesso em: 3/9/2013.

RUAS, Roberto. *Efeitos da modernização sobre o processo de trabalho*: condições objetivas de controle na indústria de calçados. Porto Alegre: FEE, 1985.

SAMPAIO, Marco Aurélio Barbosa de. A formação e a consolidação da aglomeração calçadista de Birigui (1958-1989). In: COSTA, Armando Dalla et al. (organizadores) *Empresas, empresários e desenvolvimento econômico no Brasil*. São Paulo: Hucitec, 2009.

SCHNEIDER, Sérgio. *Agricultura familiar e industrialização* – produtividade e descentralização industrial no Rio Grande do Sul. 2.ed.. Porto alegre: Editora da UFRGS, 2004.

Sede da Agabê Calçados deve vir para o Ceará, *O Povo*, 1/1/2008.

SELINGARDI-SAMPAIO, Sílvia. *Indústria e território em São Paulo* – a estruturação do multicomplexo territorial industrial paulista. Campinas: Alínea, 2009.

SOUZA, Marcos Aurélio Barbosa de. A formação e a consolidação da aglomeração calçadista de Birigui – SP (1958-1989). In: COSTA, Armando Dalla et al. (organizadores). *Empresas, empresários e desenvolvimento econômico no Brasil*. São Paulo: Associação Brasileira de Pesquisadores em História Econômica; Editora Hucitec, 2008.

SPOSITO, Eliseu Savério. *Reestruturação produtiva e reestruturação urbana no Estado de São Paulo.* In: IX Coloquio Internacional de Geocrítica – Los Problemas del Mundo Actual. Soluciones y Alternativas desde la Geografía y las Ciencias Sociales. Porto Alegre, 28 mai. / 1 jun. 2007. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

_____. Território, logística e mundialização. In: SPOSITO, Eliseu Savério (Org). *Dinâmica econômica, poder e novas territorialidades*. Presidente Prudente: GAsPERR/Unesp, 1999, p.99-113.

SUZIGAN, Wilson. *Indústria brasileira*: origem e desenvolvimento. 9.ed. São Paulo: Hucitec/Unicamp, 2000.

VELTZ, Pierre. *Le nouveau monde industriel*. Édition revue et augmentée. Paris: Éditions Gallimard, 2008.

VULCABRAS anuncia mais de 4 mil vagas em 2 anos, *Diário do Nordeste*, 9 abr. 2010b.

VULCABRAS/Azaleia vai investir R$ 24 milhões no Ceará, *Diário do Nordeste*, 29 maio 2010a.

VULCABRAS reforça a aposta no estado, *Diário do Nordeste*, 10 nov. 2010c.

6.
A REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA – DO FORDISMO À PRODUÇÃO FLEXÍVEL NO ESTADO DE SÃO PAULO

Eliane Carvalho dos Santos[1]

Introdução

A crise do modelo fordista de produção, que se evidencia na década de 1970, desencadeou um longo processo de reestruturação dos setores econômicos e trouxe, em seu bojo, transformações nas esferas sociais e política, a partir das mudanças no mundo do trabalho e nas formas de atuação dos Estados nacionais.

O aprofundamento da crise se manifestou a partir do declínio no padrão de acumulação, que pode ser analisado por meio da queda na taxa de crescimento e de lucro e do declínio da produtividade de diferentes setores econômicos, o que gerou um quadro de recessão e exigiu ajustes que interromperam décadas seguidas de crescimento econômico e desenvolvimento social nos países centrais, ao passo que impactou de maneira negativa a frágil e dependente economia dos países "periféricos".

O modelo de desenvolvimento fordista, que estava assentado na regulação econômica pelos Estados na escala nacional e na escala internacional entre os países que adotaram esse modelo, segundo Leborgne e Lipietz (1990), entrou em crise devido a causas relacionadas a questões de oferta e saturação de mercados nacionais, ao passo que apresentou causas externas relacionadas à sua

1 Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia, na Unesp, câmpus de Presidente Prudente. Bolsista Fapesp.

internacionalização econômica, com o comprometimento da gestão nacional da demanda.

Isso demonstrou a evidente incapacidade do fordismo, enquanto modelo de desenvolvimento, e do keynesianismo, enquanto modelo de atuação estatal, em lidar com as contradições e dinâmicas inerentes ao capitalismo naquele período. Para Harvey (1992, p.135), "na superfície, essas dificuldades podem ser melhor apreendidas por uma palavra: rigidez".

O auge da crise nas principais economias mundiais levou à delineação de estratégias de superação dos entraves ao retorno do crescimento; isso gerou insurgências no campo da coordenação política dos Estados que questionavam a sustentabilidade do paradigma keynesiano diante das mudanças do ambiente econômico.

Como resultado, governos e empresas adotaram medidas de adaptação intensificando, nas suas esferas de atuação, as mudanças regulatórias, tecnológicas, organizacionais e produtivas que, combinadas, acabaram por reorganizar as relações de poder, produção, gerência e as formas de organização do trabalho, desencadeando uma onda de reestruturações para superar as dificuldades geradas pela crise do fordismo.

A reestruturação gerada por esse processo de superação do modelo fordista está caminhando para configurar um novo regime de acumulação fundamentado em práticas pós-fordistas, reconhecido por alguns teóricos como um regime de *acumulação flexível* (Harvey, 1992). Traçando alguns aspectos desse regime, Harvey (1992, p.150) argumenta que,

> A *acumulação flexível*, como vou chamá-la, é marcada por um confronto direto com a rigidez do fordismo. Ela se apoia na flexibilidade dos processos de trabalho, dos mercados de trabalho, dos produtos e dos padrões de consumo. Caracteriza-se pelo surgimento de setores de produção inteiramente novos, novas maneiras de fornecimento de serviços financeiros, novos mercados e, sobretudo, taxas altamente intensificadas de inovação comercial, tecnológica e organizacional.

O conjunto de práticas teoricamente associadas ao regime flexível traz impactos sobre a dinâmica espacial de cidades, países e regiões, acompanhados de transformações no âmbito do sistema social, na medida em que envolve novas configurações nas relações de trabalho, nos setores econômicos – em

especial o produtivo – e nas formas de regulação do poder político e financeiro internacional.

No Brasil, a reestruturação do setor produtivo e a introdução de práticas da *acumulação flexível* passaram a se intensificar a partir da década de 1980, como resultados do processo de adoção das deliberações dos organismos multilaterais que incluíam a abertura econômica, a desregulamentação do mercado nacional, o controle dos gastos públicos, entre outras medidas, fundamentadas na política de cunho neoliberal.

Esses ajustes levaram ao constrangimento do Estado diante da crise interna (crise da dívida e da moeda) e externa (crise do fordismo) que, combinadas com a reestruturação produtiva, agravaram ainda mais o quadro de estagflação, crise social e desemprego estrutural; quadro esse visível, principalmente, nas regiões metropolitanas do país (Mattoso, 1999). Porém, ao longo dos anos, a difusão da reestruturação produtiva como necessária para a adaptação das empresas diante das mudanças no mercado nacional e internacional, cada vez mais competitivos, está impactando de maneira significativa os espaços dotados de estabelecimentos industriais, estejam eles nas metrópoles ou em cidades localizadas no interior do país.

Desse modo, como muitas pesquisas realizadas na geografia, sociologia e economia já comprovaram, a reestruturação produtiva é uma realidade que precisa ser analisada considerando a nossa formação social e os impactos que as transformações mundiais repercutem na escala nacional.

Os aspectos da reestruturação parecem demonstrar intensidades diferentes de adoção a partir da configuração das relações que as empresas estabelecem, dos diferentes ramos de produção e dos espaços em que elas estão localizadas. Desse modo, as análises das mudanças locais não podem estar dissociadas da compreensão do amplo processo de reestruturação capitalista em curso no mundo, do qual alguns elementos já foram citados.

Nesse sentido, o presente texto traçará um panorama sobre a reestruturação produtiva no estado de São Paulo, entendendo-a como um processo de adaptação e transformação dos aspectos do fordismo para um novo paradigma industrial que comporá o modelo de desenvolvimento emergente.

A necessidade desse tipo de análise no âmbito da Geografia e dos estudos sobre a indústria do estado de São Paulo justifica-se, pois se trata do estado mais industrializado da federação, que contém grande diversidade de ramos de produção industrial, além de vários escritórios e empresas de gestão

complementares a essa produção que prestam serviços a clientes localizados em várias partes do país, compondo um mosaico de grande importância na produção e também na gestão das empresas.

Analisar a inserção desse espaço no processo de reestruturação produtiva compreende uma difícil tarefa, pois como grande centro de comando da indústria nacional, com regiões extremamente competitivas no mercado global, o estado de São Paulo foi sempre uma porta de entrada para as mudanças e diretrizes relacionadas com o processo industrial. A industrialização brasileira territorializa-se e influencia outras relações no território nacional a partir do estado de São Paulo e sua influência política e econômica se acentua na consolidação desse processo.

Assim temos, nesse recorte espacial, a necessidade de entendê-lo a partir das relações de comando de processos em escala nacional e também internacional, pois é nesse espaço que está localizada a metrópole mundial São Paulo. Nesse sentido, para se entender a configuração do mapa da indústria paulista no início do século XXI, temos que levar em consideração a concentração de papéis desempenhados no estado de São Paulo.

1. O fordismo e a crise: questões teóricas

Durante o século XX, a ampliação e expansão geográfica do poder capitalista, liderado pelos Estados Unidos, consolidaram o fordismo como o regime de acumulação que se desenvolveu sob a tutela do capital monopolista. Para garantir a administração desse novo paradigma, foi desenvolvido um corpo de regras no campo nacional e internacional – coercitivas ou indutoras – capazes de orientar comportamentos individuais e sociais que tomaram a forma de hábitos, leis, normas e se interiorizaram na sociedade. De acordo com Harvey (1992, p.141), "esse corpo de regras e processos sociais interiorizados tem o nome de modo de regulação".

Associado ao modo de regulação, ocorre a estruturação de um regime de acumulação que, juntos, configuram um modelo de desenvolvimento societário. Para Alain Lipietz (1998), um regime de acumulação, tal como compreendemos o fordismo, deve ser considerado como a lógica das leis macroeconômicas que descrevem as evoluções conjuntas, por um longo período, das condições da produção (produtividade do trabalho, grau de

mecanização, importância relativa dos diferentes ramos), bem como das condições de uso social da produção (consumo familiar, investimentos, despesas governamentais, comércio exterior...). Ou seja, um regime de acumulação, aliado ao modo de regulação necessário para seu funcionamento, configura um "modo de vida total" de uma sociedade durante um período de tempo.

As bases que possibilitaram a consolidação desse modelo de desenvolvimento foram implantadas no início do século XX, no entre guerras, quando, após a crise de superprodução dos anos 1930, difundiu-se progressivamente a ideia de intervenção do Estado na economia ancorada na teoria keynesiana da produção da demanda efetiva. Era anunciada uma nova época, com a diminuição do liberalismo econômico, com a descrença do ajuste pela "mão invisível" do mercado e com aumento do poder regulador da sociedade através do Estado.

A necessidade de regulação do Estado, principalmente no campo econômico, foi confirmada em decorrência do aumento exponencial da produtividade proporcionado pela inovação da linha de produção. Essa inovação levou a uma enorme elevação da mais-valia relativa com o aumento do capital constante na produção industrial.

Contemporaneamente à revolução fordiana, a revolucionária administração científica elaborada por Taylor levou a organização do trabalho a uma nova etapa, na qual o comportamento dos trabalhadores era direcionado a partir de princípios gestores, separando o trabalho manual do trabalho intelectual, levando à máxima eficiência produtiva dos recursos humanos e à expropriação do *savoir-faire* dos operários.

Desse modo, as inovações produtivas e organizacionais intrafábricas, o aumento expressivo da produtividade e a atuação do Estado na regulação político-econômica, geraram um ambiente para a forte atuação do capital monopolista, onde os ganhos de produtividade deveriam ser proporcionalmente repartidos entre acumulação e salários, gerando o controle da demanda. De acordo com Lipietz (1989, p.306):

> É esse regime que, seguindo as intuições iniciais de Gramsci e de Henri de Man, se chama de "fordismo" na atualidade, designando, assim, dois aspectos que, mesmo se teoricamente associados, são relativamente distintos, sujeitos a decalagens históricas e, como veremos, geográficas.

No âmbito da regulação entre capital e trabalho, os Estados nacionais utilizavam seu poder institucional para efetuar o contrato social do modelo de desenvolvimento adotado. Segundo Boyer, nesse sentido, "o Estado aparece como a totalização, quase sempre contraditória, de um conjunto de *compromissos institucionalizados*" (1990, p.78) e, de acordo com Harvey (1992, p.125),

> O equilíbrio de poder, tenso, mas mesmo assim firme, que prevalecia entre o trabalho organizado, o grande capital corporativo e a nação-Estado, e que formou a base de poder da expansão do pós-guerra, não foi alcançado por acaso – resultou em anos de luta.

No interior das formações sociais nacionais, esse modo de regulação era baseado na contínua adaptação do consumo de massa aos ganhos de produtividade, com novas formas institucionais de garantia de crescimento de salário direto (legislação trabalhista, salário mínimo) e indireto (garantias sociais do Estado-providência); além de medidas combinadas de políticas fiscais e monetárias capazes de induzir investimentos (modelo keynesiano) e manter a regulação coerente com o modelo adotado no plano macroeconômico. Nas palavras de Dupas (1998, p.176):

> De fato, o keynesianismo manteve, desde o pós-guerra, a expectativa de que o Estado poderia harmonizar a propriedade privada dos meios de produção com a gestão democrática da economia. Acabou fornecendo as bases para um compromisso de classe, ao oferecer aos partidos políticos representantes dos trabalhadores uma justificativa para exercer o governo em sociedades capitalistas, abraçando as metas de pleno emprego e da redistribuição de renda a favor do consumo popular. O Estado provedor de serviços sociais e regulador de mercado tornava-se mediador das relações – e dos conflitos – sociais.

Internamente aos países, as formas de regulação do modelo de acumulação fordista estavam delineadas. Mas ainda estava em discussão a regulação que deveria sustentar esse modelo na escala mundial, levando-se em conta que a sua internacionalização, iniciada na Europa, iria continuar por outros países e continentes, processo que consolidaria a hegemonia dos EUA e seu modelo de desenvolvimento.

Desse modo, foram desenvolvidas diversas discussões entre os principais países para se estabelecer as diretrizes da economia internacional do pós-guerra, levando à confrontação de nações, classes e projetos políticos para resolver a questão. A solução encontrada foi um novo modo de regulação para possibilitar o pleno desenvolvimento do fordismo, levando a novas configurações das relações sociais e econômicas no domínio das formações sociais nacionais e da relação entre essas na geopolítica internacional.

Um dos principais acordos fundamentais para manter a estabilidade do fordismo no âmbito internacional foi o acordo de Bretton Woods, no qual a criação do modo de regulação entre os países foi possibilitada para garantir o crescimento econômico. De acordo com Harvey (1992, p.125), "isso levou o fordismo à maturidade como regime de acumulação plenamente acabado e distintivo".

O acordo de Bretton Woods (1944) marcou a reconstrução do capitalismo mundial após a Grande Depressão dos anos 1930 e o fim da Segunda Guerra Mundial ao estabelecer uma ordem monetária negociada entre os principais Estados-nação industrializados com o objetivo de regulamentar as relações monetárias entre esses. De maneira geral, o acordo estabeleceu que os países adotassem uma política monetária em que a taxa de câmbio estaria indexada ao dólar, cujo valor estaria ligado ao ouro, não permitindo a emissão de papel-moeda sem esse lastro. Outra deliberação importante do acordo foi a criação do Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) e do Fundo Monetário Internacional (FMI), ambos organismos supranacionais e atuantes na regulação da economia mundial. A criação da Organização das Nações Unidas (ONU) em 1945 também representou esse esforço de estabilidade política e econômica entre os países aliados do bloco capitalista.

A estabilidade do poder regulador capitaneado pelos Estados Unidos no âmbito das relações internacionais fazia valer o modelo fordista de desenvolvimento. Durante o crescimento do pós-Segunda Guerra, os EUA ascenderam como a grande potência do século XX, tornando-se hegemônico no aparato militar e político, mas também no seu paradigma tecnológico e modelo de consumo (Leborgne; Lipietz, 1990).

O dólar tornou-se a moeda que servia de referência nas transações econômicas mundiais, ampliando a regulação norte-americana no mercado financeiro internacional e

> Na verdade, essa moeda estava afiançada pela validade incontestável dos valores americanos em processo; a diferença de produtividade era tão grande que os bens de capital americanos, que incorporavam as normas de produção de melhor desempenho, sempre encontrariam compradores na Europa ou no Japão. (Lipietz; Leborgne, 1988, p.55)

A criação da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) em 1961 tornou o pacto internacional mais estável enquanto a arena mais importante do verdadeiro bloco representante dos países capitalistas mais prósperos. Ele incluiu as potências que emergiram posteriormente como o Japão, Canadá, Coreia do Sul, entre outros países de industrialização mais tardia.

Lipietz (1989) denomina esse bloco de países de "Fordismo Central", pois o crescimento dos capitais endógenos desses países ocorreu com a ajuda primordial dos EUA, no pós-guerra; mas avançou posteriormente com suas próprias bases nacionais, marcando o avanço das principais corporações originárias desse bloco para a periferia do sistema capitalista, o chamado Terceiro Mundo. De acordo com o citado autor,

> Os diferentes países da OCDE puderam, assim, apresentar, durante cerca de 20 anos, um crescimento excepcionalmente forte, excepcionalmente longo e excepcionalmente regular. É certo que houve algumas inflexões (as "recessões") e que se registraram grandes variações entre os ritmos de crescimento nacional, mas é possível afirmar que cada país experimentou e desenvolveu o fordismo por conta própria, ampliando sua demanda interna. O país inicialmente mais avançado, os Estados Unidos, apresentou, evidentemente, um crescimento mais fraco (ainda que da ordem de 4% ao ano) do que aquele dos países de fordismo mais jovem. Somente a Grã-Bretanha, em razão da força de seus sindicatos e do desinteresse de sua burguesia financeira, afastou-se notavelmente do modelo de produção fordista e obteve um crescimento mais medíocre. (Lipietz, 1989, p.307)

Assim, assegurava-se a estabilidade do sistema internacional e da dinâmica interna dos países, voltados para o controle de sua produção e demanda endógena. Por outro lado, a internacionalização do fordismo, que expandiu as atividades produtivas do centro para países da periferia do sistema, foi a fórmula encontrada para aumentar a influência do capitalismo diante da ameaça

socialista, ao mesmo tempo que foi estratégica para os capitais monopolistas aplicarem seus excedentes em novos mercados, sendo esse um processo de inovação de princípios schumpeterianos.

Desse modo, a expansão internacional do fordismo para os países produtores de matérias-primas foi orientada a partir das necessidades econômicas dos países centrais; sendo que, para os países que recebessem esses investimentos, a estratégia não estava em romper com essa dependência que já vigorava nas relações de troca, e sim, em aprofundá-la a partir do paradigma industrial e fordista. Assim, os países com possibilidades de extrair altas taxas de exploração permitiam-lhe produzir ali a baixos custos, inclusive para os mercados do centro.

1.1 O fordismo e sua expansão periférica

O avanço dos capitais provenientes dos países fordistas centrais e, consequentemente, a disseminação de seus aspectos produtivos e organizacionais levaram à formação de um novo bloco de países de industrialização tardia, cujas trajetórias diversas desembocaram na constituição do chamado bloco dos países do "Terceiro Mundo".

Sob a tutela da hegemonia dos EUA, a expansão transnacional das grandes corporações encontrou, nesse terceiro bloco de países, território específico para sua atuação, transformando-a, segundo Soja (1993, p.141), na mais importante base da transferência geográfica de valor na economia internacional do pós-Segunda Guerra.

Nesse cenário, os investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), que cresceram significativamente, quebraram as barreiras para a mundialização do capital produtivo, ao passo que o capital financeiro aumentou sua flexibilidade e representação internacional, caracterizando-se nas transformações das relações internacionais e em novos rearranjos da divisão internacional do trabalho que se complexificou no pós-guerra (Fischer, 2008).

Após 1950, ocorreu um aprofundamento da desconcentração industrial dos países desenvolvidos para os do "terceiro mundo", acarretando em uma reestruturação da base econômica desses países, uma modernização acelerada, e uma intensa alteração do mapa mundial da distribuição das atividades industriais modernas.

Esse movimento se deu com contorno imperialista, deixando clara a relação centro-periferia existente na expansão geográfica do modelo fordista de desenvolvimento. Nesse sentido, a dependência econômica dos países da periferia seria cristalizada, difícil de romper diante da submissão das classes dominantes locais ante o poder corporativo e monopolista internacional.

Captando a essência dessa relação de dominação do modelo de acumulação fordista central, Lipietz (1989) defende a tese da existência do "fordismo periférico". O início da constituição do fordismo nos países subdesenvolvidos esteve na disseminação inicial de políticas de "substituição de importações". A crise dos anos 1930 foi um dos principais impulsos para a formação dessa estratégia que se baseava, em linhas gerais, na proteção do governo com tarifas alfandegárias quanto às indústrias nascentes de bens de consumo, que adquiriam seus bens de capital no centro, ao passo que o governo investia e abria os caminhos para a implantação de indústrias de bens de capital e bens duráveis. No Brasil, essa estratégia inicial foi denominada de "industrialização restringida".

Esses primeiros esforços significavam a formação de políticas industrializantes, capazes de tornar a industrialização um paradigma da sociedade como um todo, interligando as iniciativas espontâneas e dispersas de empresários locais com um conjunto de políticas incentivadoras de modernização industrial e societária.

Mas esse modelo de industrialização da periferia, por esforços de adoção parcial do modelo central de produção e de consumo, mostrou-se incapaz de inserir esses países no círculo de crescimento verificado nos países do centro, pois ele estava focado no déficit do comércio exterior, no endividamento e na oferta de máquinas e equipamentos no mercado internacional.

Além disso, o sucesso do modelo dependia da implantação de reformas estruturais nas relações sociais de produção, pois

> Não basta importar as máquinas. É preciso construir as correspondentes relações sociais do trabalho. Ora, tais países não possuíam, então, a classe operária com experiência e o pessoal de apoio necessários para aplicar os modos de produção fordistas. (Lipietz, 1989, p.309)

Se no país pioneiro da relação fordista de produção houve resistências da classe trabalhadora em aceitar e se adaptar às novas concepções do binômio

taylorismo-fordismo, com o processo de trabalho sendo baseado em longas horas de atividades rotinizadas, exigindo pouco das habilidades do trabalhador, nos países da periferia, agora receptáculos dessas relações, as dificuldades de aceitação desse modelo deveriam ser intensamente trabalhadas para seu sucesso, tal como ocorreu no centro.

Porém, se na primeira expansão internacional do fordismo "foi preciso uma enorme revolução das relações de classe (uma revolução que começou nos anos 1930, mas só deu frutos nos anos 1950) para acomodar a disseminação do fordismo à Europa" (Harvey, 1992, p.124), nos países posteriormente incorporados a esse modelo o tempo de maturação das relações de classe deveria ser acelerado a partir da adaptação de seus pressupostos fundamentais a situações nacionais bem diferentes daquelas encontradas na Europa.

As barreiras para a formação do fordismo na periferia, colocadas na esfera das relações de trabalho, foram complementadas pelas dificuldades da formação de um mercado de consumo de massa nos países periféricos, pois as enormes desigualdades de renda dificultaram o acesso dos trabalhadores a vários bens de consumo. Para o modelo funcionar tal qual estava em pleno bojo no centro, deveria haver ampliação significativa do poder de compra dos operários, no domínio da economia urbana, e do trabalhador rural, para completar um pujante mercado para os produtos manufaturados e realizar a integração do consumo popular ao regime de acumulação.

Nessa direção, os mercados dos produtos industriais não conseguiriam crescer significativamente acompanhando as perspectivas de crescimento da produção, que também se encontrava estrangulada devido aos altos custos de investimentos provocados pelas importações de máquinas e equipamentos.

A adoção das novas formas de produção, de consumo e de gestão da relação salarial apresentou diferentes resultados a partir da estrutura interna de cada país e de como elas (as novas formas de produção) interagiram com as inovações advindas de outros ambientes. Nesse sentido, a trajetória das diferentes formações sociais nacionais exerceu forte influência na trajetória do fordismo no campo interno de cada país.

Nos casos dos países latino-americanos, eles se inseriram de maneira subordinada aos capitais que se propunham modernizá-los, pois a política dos Estados Unidos buscava impor o modelo de industrialização fordista aos países do sul, mas sem apoiar uma transformação das estruturas sociais comandadas pelas elites arcaicas locais que se aliaram aos capitais imperialistas.

Em alguns casos, inclusive no Brasil, a expansão do fordismo periférico foi garantida a partir da ação direta dos Estados Unidos na política nacional quando, em determinado momento, os poderosos locais tentaram se afastar perigosamente do modelo americano, ameaçando formar alianças com os soviéticos.

Isso ocorreu na medida em que algumas elites tomaram à frente no projeto modernizante a partir de uma perspectiva nacionalista. Isso assumiu uma face profundamente reformista, alavancando discursos segundo os quais a industrialização deveria ter mais autonomia no interior desses países.

A solução para o livre desenvolvimento do fordismo periférico no Brasil e em outros países latino-americanos foi a instauração de regimes ditatoriais, tendo a repressão como necessária para manter sob controle a classe operária e demais setores que pudessem se opor ao modelo de desenvolvimento adotado. Lipietz (1989, p.315) apreende esse processo ao argumentar que,

> Em resumo, na situação mais frequente, será necessária uma ditadura, quebrando os velhos equilíbrios e criando – a partir do Estado – os quadros para ocupar o lugar das futuras classes dominantes do novo regime de acumulação. Não é, portanto, suficiente dispor de um amplo mercado e de uma força de trabalho liberada de suas antigas ligações camponesas. Inversamente, um regime forte e resoluto poderá lançar-se em uma estratégia de "pirataria do fordismo central", mesmo não dispondo de um grande mercado interno, mas desde que contando com uma mão de obra mobilizável a baixos salários.

Por isso, pode-se dizer que esse modelo era "periférico", pois além de ser implantado sem as reformas necessárias para promover o desenvolvimento equitativamente, ele ainda estava fundamentado em outra doutrina de Estado. Apesar de podermos dizer, genericamente, que as bases da atuação do Estado estavam fundamentadas no modelo keynesiano (interventor, regulador do mercado e mediador dos conflitos de classe), esse foi combinado com o autoritarismo cruel contra aqueles que pudessem questionar, ou se opor a esse modelo, gerando feridas até hoje não sanadas nessas sociedades.

Enquanto no fordismo central a aceitação do pacto social do desenvolvimento mediado pelo Estado se dava pela melhoria geral das condições de vida dos trabalhadores e políticas de *welfare*, em muitos países do fordismo periférico essa aceitação foi obtida pela repressão, autoritarismo e brutalidade, pois nesses países nunca houve a constituição de um estado de bem-estar social.

Os ganhos de produtividade, nos quais estavam baseados os pressupostos do modelo, estão associados ao crescimento dos mercados e ao desenvolvimento de economias de escala. Nessa direção, a expansão para a periferia era uma estratégia promissora na medida em que, nesses países, havia campo aberto para a criação de novos hábitos de consumo, associados à tecnologia proveniente dos países centrais.

Além disso, a oferta de matérias-primas e a oportunidade de exploração desses recursos com o apoio do poder local constituíam cenário promissor para a criação de economias de escala com investimentos na constituição de grandes plantas industriais de ramos motrizes como o automobilístico.

As grandes unidades produtivas, uma vez instaladas, produziram processos sociais que geraram extremas desigualdades entre cidades e regiões nos países fordistas. Mas, nessa estratégia, estava embutida outra necessidade dos capitais internacionais, qual seja, a busca por "bacias" de mão de obra abundante, sem organização sindical e que se adaptassem ao trabalho repetitivo e pouco remunerado.

Na divisão do trabalho considerada como fundamental para o sucesso desse modelo de acumulação, a execução e a montagem dos produtos industriais consistia na atividade mais banal de todo o sistema produtivo, sendo que essa etapa do processo poderia ser deslocada para regiões que oferecessem as condições de mercado de trabalho mais propícias para esses interesses.

Já as outras etapas do processo produtivo, que incluíam a concepção, a organização de métodos e a engenharia, tidas como as atividades mais nobres, e a produção qualificada, que requer mão de obra treinada e apta a realizá-la, foram mantidas no centro do sistema e, em menor medida, deslocadas para áreas especificamente selecionadas dentro dos países periféricos, sendo principalmente as metrópoles os locais privilegiados para sua localização.

A produção do espaço através das estratégias do fordismo central formou desigualdades internas nos países – além de acentuá-las no plano internacional – levando à concentração dos meios de produção modernos em determinadas áreas e influenciando na geração de fluxos de investimentos e redes de migrações que aumentaram o contingente de mão de obra desqualificada disponível nas áreas de concentração industrial.

Trata-se de um fordismo autêntico, com uma verdadeira mecanização e uma associação da acumulação intensiva com o crescimento dos mercados de bens de consumo duráveis. Porém, o modelo adotado é denominado

"periférico" porque nos circuitos mundiais dos ramos produtivos, dos postos de trabalho e de atividades produtivas mais nobres, esses países permaneciam excluídos de incorporação nesses circuitos, sendo responsáveis apenas pela produção em larga escala das atividades mais banais do circuito produtivo fordista (Lipietz, 1989).

No campo das trocas internacionais, nos países do fordismo periférico sua função foi ampliada, passando a ser não somente a oferta para exportação de matérias-primas a preços baixos (o que reduz o trabalho necessário nos países do centro), mas também sendo responsáveis pela oferta de produtos manufaturados a baixos preços no mercado internacional, gerando uma ameaça às próprias indústrias do centro.

Mas, nos termos das trocas internacionais, os países periféricos saíram em desvantagem no comércio de produtos industriais, pois estiveram encarregados de exportar, para os países do centro, produtos mais baratos (geralmente dos ramos têxtil), ao passo que importava deles os produtos mais sofisticados como máquinas e equipamentos, que são muito mais caros.

Com esses traços delineados, Lipietz (1989, p.318) argumenta que

> Portanto, o "fordismo periférico", como lógica de acumulação – isto é, como componente de regimes de acumulação concretos –, pode ser analisado sob dois ângulos:
>
> – como elemento do regime de acumulação interno a cada NPI;[2]
>
> – como elemento do regime de acumulação associando o centro e os NPI, do ponto de vista do processo de produção total e dos mercados globais.
>
> É necessário insistir na extrema variabilidade dos regimes de acumulação que propomos aqui reagrupar sob o termo de "fordismo periférico".

O autor chama a atenção para a diversidade das trajetórias do fordismo periférico quando esse modelo foi incorporado às diferentes formações sociais nacionais. Além de terem histórias diferentes, cada país de industrialização tardia apresentou diferentes resultados, de acordo com os ajustes internos efetuados para a acomodação do fordismo.

---

2 Sigla para novos países industrializados.

Desse modo, com a crise do fordismo nos países centrais, paralelamente os países periféricos também sentem a situação e, a partir desse momento, cada país dará respostas diferentes à crise e com velocidades distintas também.

O início da crise é demonstrado pelo impacto causado a partir da instabilidade dos elementos que fundamentavam e sustentavam o modelo de produção, consumo e regulação do fordismo. Primeiramente, as crises no campo social já estavam colocadas com as mudanças ocorridas no pós-1950 e, em 1968, o fatídico mês de maio anunciava o colapso da estabilidade social geral.

Mas, no campo econômico, o fordismo entra abertamente em crise com a perda de produtividade e de eficácia de sua extrema rigidez, configurando uma crescente admissão de novas estratégias de produtividade baseada em princípios mais flexíveis, sendo que muitos desses princípios foram originários de países orientais.

A concorrência dos NPIs na produção de bens competitivos, pelos elementos já destacados, que invadiram maciçamente o mercado dos países do fordismo central, e a dificuldade de regulação dessa relação diante do peso crescente desses países de industrialização tardia no comércio internacional levaram ao anúncio do desmantelamento da regulação internacional que dava estabilidade ao fordismo, compondo um quadro de reestruturação que abarcava a coordenação político-econômica na escala global.

Com esses elementos analisados em conjunto, delineia-se o quadro da crise que, segundo Benko (1996, p.20), baseia-se no fato de que "o sistema de produção em massa se encontra abalado, desvitalizado tanto pela crise disciplinar dos métodos taylorianos/fordistas como pelo espectro da não reprodutibilidade do 'compromisso' fordista rastejante." Ou seja, a crise levou à desestabilização do compromisso fundamentado a partir da demonstração que o regime fordista já não conseguia mais garantir a lucratividade diante das mudanças no cenário interno e externo aos Estados-nações, levando à constituição de uma onda de reestruturações desencadeada a partir da década de 1970.

1.2 Crise do fordismo e reestruturação do modelo de desenvolvimento

A regulação fordista e seus mecanismos institucionais que atuavam na escala nacional e internacional culminaram na crise devido a causas internas

do modelo de desenvolvimento, pelo lado da oferta; e por causas externas devido à sua internacionalização econômica, que gerou problemas e comprometeu a gestão nacional da demanda. Esses aspectos levaram Lipietz e Leborgne (1990) a laçarem a seguinte questão: a internacionalização do fordismo culminou em sua crise?

Nesse sentido, a saída para tal período depressivo foi iniciada gerando um conturbado processo de reestruturação com ajuste econômico, social e político, principalmente no âmbito dos Estados. Eles passaram a romper com medidas elaboradas e consolidadas no pós-guerra, sabendo dos riscos que existiam ao modificar o *status quo* e retirar direitos conquistados pela classe trabalhadora dentro do pacto de desenvolvimento que vigorou na era fordista-keynesiana.

No setor produtivo e financeiro, a saída para a crise foi dada a partir do maior aprofundamento de sua internacionalização, e por um processo de desregulamentação e abertura comercial entre países para proporcionar uma maior rentabilidade do capital especulativo e financeiro. Era necessário adequar as economias nacionais para a nova fase capitalista, ao passo que os produtores utilizaram esse período para reorganizar seus métodos de trabalho e também aproveitaram as novas oportunidades geográficas (constituição de novos espaços industriais) e tecnológicas que lhes foram oferecidas para recuperar os ganhos de produtividade.

O setor produtivo foi afetado pela aceleração da geração e difusão de inovações ancoradas no pacote tecnológico da Terceira Revolução Industrial, que transformaram o setor industrial com uma reestruturação intensiva da produção, propiciando a recuperação da produtividade. Porém, essas transformações repercutiram na constituição dos mercados de trabalho com a incorporação de novas formas de manter seu controle e com a padronização de iniciativas poupadoras de mão de obra nos parques industriais tradicionais.

No caso brasileiro e, principalmente, o paulista, um dos ramos que mais se influenciou com essas mudanças e começou o primeiro grande processo de reestruturação foi o setor automobilístico ao lado de outros setores estratégicos concentrados em grandes empresas como o petroquímico e o siderúrgico. De acordo com Oliveira (2004, p.84-5), "já na década de 1970, a unidade da Volkswagen em São Bernardo do Campo, assim como outras notáveis de setores diversos, tais como Johnson & Johnson, Embraer, General Electric, procuram seguir a receita do modelo japonês".

Mas, inicialmente, a modernização de máquinas e equipamentos consistia em uma estratégia de reestruturação restrita, pois não havia grandes preocupações em combinar a modernização do capital fixo com novas formas de organizar o trabalho. Após perceberem que a adoção de novos padrões organizacionais, principalmente daqueles inspirados no toyotismo, ou modelo japonês, tais como o *just in time,* trabalhadores polivalentes, grupos de trabalho, entre outros, poderiam ser melhores combinados com a extensão da informática e da microeletrônica, sua difusão passou a ser mais abrangente e acabou por extinguir vários postos de trabalho.

O mundo do trabalho foi muito impactado com essas mudanças e, de acordo com Benko (1996), a principal estratégia da reestruturação está no combate à rigidez que fundamentava as estratégias de acumulação fordista, sendo que, nesse contexto, inclui-se a desvalorização da força de trabalho com a redução de todos os componentes dos custos de sua reprodução.

Com a crise, a instabilidade econômica levou ao retorno da regulação concorrencial da formação dos salários, com a revisão em baixa do salário indireto, supressão das garantias de emprego, entre outras estratégias de liberalização da relação entre capital e trabalho.

Desse modo, "a questão dos salários está no cerne dos processos de saída da crise, porque faz parte a um só tempo da questão da demanda e dos custos" (Benko, 1996, p.32). Daí a luta para a flexibilização das leis trabalhistas, rígidas e de acordo com a regulação fordista, que são discutidas na Europa desde os anos 1980 e que também vão sendo questionadas no Brasil, a fim de regulamentar as novas formas de relação trabalhista que a reestruturação em curso necessita para garantir a diminuição dos custos da produção. Por isso,

> A necessidade de reformulação das leis do trabalho é frequentemente justificada, sobretudo no caso da revisão da legislação brasileira, pela criação de formas alternativas de contratação, que se adaptem às oscilações econômicas e produtivas, permitindo uma maior competitividade. Essa medida de flexibilização está associada à legalização da subcontratação, terceirização e contratação por tempo limitado ou de trabalho parcial, e à eliminação dos custos de salário indiretos, como os de previdência e seguridade social. (Nascimento; Segre, 2006, p.155)

A utilização das inovações tecnológicas que ampliaram a automação da linha de produção (máquinas computadorizadas, robôs, entre outras)

foi responsável por remodelar a organização do trabalho diante desse novo suporte material que, além de diminuir o capital variável no processo produtivo, levou à disseminação de incertezas quanto à qualidade dos postos de trabalho direcionados aos trabalhadores menos qualificados.

Diante da reestruturação e da necessidade de adaptação, vários modelos estão em gestação e implicam vários modos possíveis de hegemonia. Nesse sentido, "práticas neofordistas se solidarizam facilmente com práticas pretensamente pós-fordistas" (Benko, 1996, p.22), sendo que, nessa direção, as ações flexíveis são as que mais se destacam, pois possibilitam várias combinações entre a base técnica da nova indústria, sua organização gerencial e a organização do trabalho.

Um exemplo disso está na formação cada vez mais extensa de redes de micro e pequenas empresas fornecedoras, ligadas quase sempre com uma empresa maior, que participam do processo de produção do produto final apenas como intermediárias dessa produção, ou seja, se encarregam de fornecer partes do produto para a empresa maior que em vários casos apenas o monta e imprime sua marca.

Essa organização flexível está se disseminando geralmente em locais onde a especialização produtiva é o grande motor do desenvolvimento industrial. No estado de São Paulo temos vários exemplos disso, como em Catanduva (produção de ventiladores de teto), Birigui e Franca (calçados), Região Metropolitana (indústria automobilística), entre outros locais que têm ou não o reconhecimento oficial da formação de APL (Arranjos Produtivos Locais).

Porém, como Benko (1996) afirma, é muito usual nessas empresas encontrarmos juntamente com essas ações flexíveis no âmbito de seu funcionamento externo (enquanto rede) uma organização interna de sua produção predominantemente fordista.

Nesse mosaico industrial do estado de São Paulo, essa experiência de coexistência entre a produção flexível e a produção fordista já foi constatada em diversas pesquisas (Cícero, 2011; Santos, 2011; Gomes, 2007) e, de acordo com Tumolo (2001), que fez uma ampla pesquisa bibliográfica sobre teses, dissertações e artigos produzidos sobre a reestruturação produtiva no Brasil,

> tendo como base as pesquisas realizadas, é possível afirmar que a marca distintiva do chamado processo de reestruturação produtiva no Brasil é a "heterogeneidade

generalizada", que ocorre não só entre as empresas, mas também no interior delas. (Tumolo, 2001, p.73)

Essa heterogeneidade comprovada pela experiência e pela pesquisa vem formando diferentes combinações e proporcionando análises variadas sobre a reestruturação produtiva no caso paulista, o que leva algumas análises a concluírem que vem ocorrendo uma ampliação do leque de heterogeneidade da já diversificada estrutura produtiva paulista, e que uma nova heterogeneidade estaria se sobrepondo à anterior.

Na esteira do processo de reestruturação, as modificações vêm sendo processadas em diferentes segmentos do processo produtivo, além de mudanças sociais que elas acarretam. Nesse sentido, quando pensamos em mudanças dentro do ambiente interno às empresas várias possibilidades são colocadas e muitas delas estão relacionadas tanto às mudanças tecnológicas quanto a novas maneiras de gerir o processo de trabalho.

Com relação às mudanças tecnológicas, vemos que a difusão de equipamentos flexíveis, adaptáveis, que podem produzir várias séries de produtos diferenciados de acordo com a demanda de mercados menores e segmentados, possibilita novas formas de organização industrial, graças à gestão dos fluxos de informação e de produtos assistida por computadores.

Desse modo, as empresas passaram a buscar nichos de mercado como uma alternativa. Como muitas empresas buscam a ampliação de seu mercado consumidor através da exportação, muitos investimentos nesse tipo de equipamentos estão sendo justificados pela diferença cultural entre os consumidores oriundos de várias partes do planeta, ou seja, nesse caso, a tecnologia auxilia na ampliação dos negócios a partir da mudança da própria base técnica da empresa.

Com os aspectos da produção cada vez mais flexíveis, são concebidas novas configurações no interior da empresa e no mercado que ela atua a partir de estratégias competitivas passíveis de adaptação, de acordo com as oscilações do mercado. Assim, as empresas têm a capacidade de agir sobre seu quadro de contratados, diminuindo ou aumentando seu número, ou sobre as suas funções, com a flexibilidade funcional que vem sendo cada vez mais exigida do trabalhador.

Nesse contexto, "a flexibilidade é um verdadeiro redutor de riscos" (Coriat, 1984 apud Benko, 1996, p.31) que leva a um conjunto de práticas

capazes de elevar a produtividade e manter o trabalho sob controle, com estratégias que visam transformar a regulação das relações econômicas aumentando o poder do grupo capitalista diante da ameaça constante das crises e recessões.

Vários exemplos podem ser dados nesse sentido, pois na atualidade é muito comum as empresas manterem a flexibilidade de seu quadro de funcionários, oscilando seu número de acordo com a capacidade produtiva do momento. Nas indústrias processadoras de produtos primários isso é muito comum, não devido à demanda de produtos que diminui e aumenta em alguns períodos (como ocorre em empresas de vários ramos), mas devido à oscilação da oferta de produtos agrícolas, como no caso da empresa Fruteza Ltda., localizada no oeste paulista (município de Dracena). Essa empresa produz poupa de frutas e, quando essas frutas estão na entressafra, o número de funcionários é reduzido para 30% do período anterior.

Esse tipo de flexibilização da mão de obra também foi verificado em Catanduva, no noroeste paulista (Santos, 2011), onde as empresas que produzem os ventiladores de teto demitem mais de 50% dos seus funcionários quando chega o período do inverno.

Desse modo, a reestruturação produtiva e o aumento da flexibilidade criam oscilações no mercado de trabalho bastante vantajosas para as empresas ao passo que aumenta a insegurança do trabalhador temporário e sua falta de perspectiva quanto à manutenção de seu emprego.

Analisar todos esses aspectos requer cuidado e atenção, pois esses elementos apontam para um caminho em construção, onde tal processo advém da disseminação de inovações técnicas, organizacionais e financeiras que buscam impactar o padrão produtivo em crise. Este se complementa em um contexto de medidas políticas e macroeconômicas dos Estados que agem coordenadamente, configurando a reestruturação capitalista na esfera política.

Quando tratamos de reestruturação produtiva, estamos trabalhando com uma multiplicidade de processos que devem ser compreendidos em conjunto, apesar de essa ser uma difícil tarefa para o pesquisador. Mesmo assim, consideramos importante traçar as diversas determinações colocadas, mesmo que esse traçado não seja completamente certo ou objetivo em tudo que indica.

Quando falamos da reestruturação na esfera política, estamos apreendendo uma dinâmica que ocorre no campo do jogo das decisões de um dos principais agentes que atua na regulação econômica, ou seja, o Estado-nação.

Na década de 1970, início da crise estrutural do capitalismo, o período de ajustes redesenhou o cenário econômico e político mundial. Vimos o rompimento com o modelo de Estado vigente até então, que transformou a atuação deste na economia e levou os agentes responsáveis a tomarem decisões que garantissem o retorno da acumulação dos capitais privados. Isso possibilitou que as principais economias voltassem a encontrar o caminho do crescimento.

A crise do fordismo levantou a necessidade de se reformular a regulação existente no plano de atuação dos Estados. Desse modo, além de modificar ações no plano interno da regulação econômica, outros acordos internacionais tiveram que ser discutidos e formulados, levando-se em consideração as transformações que modificaram a esfera econômica e a geopolítica mundial.

Com isso, o embate entre as classes deixou claro que os custos maiores da crise recairiam sobre os trabalhadores, com o fim de diversas políticas que atuavam no sentido de garantia de pleno emprego e aumento salarial indireto. A economia em crise aberta levou ao aumento do desemprego e da insegurança social nas economias centrais e, nas economias periféricas, os trabalhadores mais fragilizados foram perdendo suas referências, com uma estabilidade cada vez mais difícil de ser conquistada e com a escalada do trabalho precário.

Esses eventos estão relacionados à atuação dos atores globais na nova ordem mundial que inclui um poder de ações coordenadas dos Estados diante das crises e instabilidades econômicas, a fim de garantir a efetividade das ações, em um contexto de integração econômica que deixa claro que uma nação depende da outra para sua economia se estabilizar.

É claro que fatores internos ainda mantêm seu peso fundamental no crescimento e desenvolvimento econômico das formações sociais, mas a internacionalização da economia, alavancada até pela própria crise, deixa claro o poder que o capital corporativo adquiriu com sua atuação livre sobre os mercados, levantando a necessidade de atuação conjunta dos Estados a fim de oferecer condições de competitividade de seu território diante de outros.

No final do século XX, após dez anos de crise (1973-1983), o cenário de estagflação acaba com a volta do crescimento sustentado das principais economias mundiais (a taxas inferiores de antes da crise) e a estabilidade dos preços proporciona o aumento do consumo. Porém, muitos aspectos levados a cabo para garantir o retorno do crescimento econômico passam a fundamentar o receituário econômico mundial, consolidando uma tendência crescente de incorporação dos aspectos multilaterais da reestruturação.

Na década de 1980, o mosaico de países influentes na geopolítica é redesenhado com o fim do socialismo real que, após a queda do Muro de Berlim e o fim da URSS, fez a esquerda perder seu rumo diante da ascensão da onda conservadora da democracia liberal. Isso levou à consolidação da hegemonia capitalista no pós-Guerra Fria e definiu, claramente, o tom hegemônico contemporâneo.

Com a queda dos países socialistas, o capitalismo surge como única alternativa no início do século XXI e chega a ser encarado como o vencedor da história. Não obstante, para sustentar-se na crise, a unificação dos mercados e a desregulamentação das barreiras existentes nas economias protetoras (protecionismo) ditaram os parâmetros para a nova era do capital móvel, capaz de alcançar os melhores investimentos e proporcionar surtos especulativos que podem trazer graves problemas para as economias nacionais.

Nesse sentido, Dupas (2005) afirma que essa mobilidade dos capitais, impulsionada pelas tecnologias de comunicação, criou uma nova concentração de poder em uma elite que age na escala global, ampliando a atuação do setor privado em detrimento do poder estatal. De acordo com esse autor,

> A mobilidade do capital e a emergência de um mercado global criaram uma nova elite que controla os fluxos do capital financeiro e das informações, atuando predominantemente em redes e *clusters* e reduzindo progressivamente seus vínculos com as comunidades de origem. Como consequência, enquanto o mercado internacional unificou-se, a autoridade estatal enfraqueceu-se. Com isso, acentuou-se a fragmentação, ressurgiu o tribalismo e acelerou-se a perda do monopólio legítimo da violência pelo Estado, que agora compete com grupos armados e com o crime organizado em vários lugares do globo. (Dupas, 2005, p.35)

Para Dupas (2005), as tensões do mundo contemporâneo estão relacionadas com o poder que o capital privado adquiriu diante do Estado-nação. Esses fatores ocorrem em decorrência da crise do fordismo, que como modo de regulação necessitava de um Estado forte, e agora diante de sua crise aberta no contexto atual, o poder de regulação desse ator passa a ser questionado, com a disseminação da doutrina de Estado-mínimo.

Nesse sentido, o discurso hegemônico neoliberal que se consagrou após o fim da Guerra Fria, deixou claro que na nova regulação internacional os Estados devem agir no sentido de proporcionar condições ótimas de investimentos (isso sim, mas não significa que estão enfraquecidos).

Com a crise ainda no auge, os governantes lançaram a receita de atuação governamental no mundo desenvolvido, que se baseava nos princípios de ineficiência pública, ampliação da atuação dos capitais privados através das privatizações e atuação estatal apenas no sentido de se garantir a lucratividade dos capitais.

Nos países periféricos, a crise foi muito mais impactante, deixando-os sem possibilidades de administração interna e à mercê das deliberações das instituições financeiras internacionais. Mas esse discurso "que garantia aos grandes países da periferia uma nova era de prosperidade pelas políticas de 'abrir, privatizar e estabilizar' – batizado na América Latina de "Consenso de Washington" – mostrou-se ineficaz." (Dupas, 2005, p.35).

O Consenso de Washington deliberou um conjunto de medidas elaboradas pelas instituições financeiras internacionais (FMI e Banco Mundial), com o apoio do tesouro americano, para promover o ajuste macroeconômico nas grandes economias da periferia diante da crise.

Esses ajustes resultaram no aprofundamento de problemas sociais nesses países, além de facilitar a entrada de capitais estrangeiros apenas para a especulação, devido à política de altos juros, e resultou no aumento da concentração de renda, com o setor financeiro sendo o protagonista desse processo.

A abertura econômica, estratégia competitiva do receituário neoliberal, foi realizada de maneira extensiva sem qualquer proteção a determinados setores da economia, sendo que esses foram negativamente impactados diante da entrada de investimentos externos, que absorveram o mercado dos capitais nacionais.

No Brasil e, principalmente, no estado de São Paulo, esse período foi marcado por perdas maciças de postos de trabalho que criaram uma grave crise social (Mattoso, 1999). Para o setor industrial, a abertura econômica foi o impulso para a sua reestruturação, a partir da compra de tecnologias já desenvolvidas nos países centrais, juntamente com seus métodos de organização do trabalho e da produção como um todo. Isso ocorreu diante da necessidade de modernização e eficiência produtiva advindas da abertura dos mercados internos para a produção internacional, algo que chegou a quebrar vários ramos dos países periféricos diante da concorrência dos produtos importados de outros países, principalmente dos asiáticos.

Nas firmas industriais, alguns exemplos podem ser dados a partir das primeiras experiências de reestruturação industrial no estado de São Paulo,

já na década de 1970, que foi se ampliando com a disseminação dessa nova organização produtiva com a abertura econômica ocorrida décadas depois.

A partir dessa primeira experiência veio a introdução dos CCQs (Círculos de Controle de Qualidade)[3] já nos anos 1970. Nesse período, estava no auge o governo militar e, diante de um ambiente de sindicatos sob controle e as oposições suprimidas, o discurso patronal imperava com o auxílio do Estado.

Assim, a introdução dos CCQs estava embutida na lógica da reestruturação produtiva, ao passo que também se encaixava no contexto político nacional, onde qualquer manifestação contrária ao *status quo* era intensamente combatida. Nesse sentido, Oliveira (2006, p.85) explica as contradições por trás da implantação dessa inovação organizacional,

> Sob a aparência da busca do ideal de criar uma imagem de grande família para a empresa, o que estava em andamento era a montagem de um tipo de gerenciamento pelo consenso, viabilizado por um discurso que nega continuamente os interesses contraditórios e se fortalece na constatação da situação de miséria absoluta de boa parte da população brasileira.
>
> Em outras palavras, temos as pressões externas a um país que não conseguiu incorporar a maioria da sua força de trabalho a um mínimo civilizatório, pavimentando um campo fértil de florescimento da manipulação consensual.

Com o movimento de abertura econômica, as privatizações foram intensificadas, levando a um surto de investimentos externos diretos nesses países com os capitais em sua maioria originários de grandes corporações transnacionais que aproveitaram o novo surto de internacionalização para comprar parceiros e centralizar suas estratégias, em um amplo processo de fusões.

No Brasil, vimos esse movimento com as privatizações nos campos da energia, telecomunicações, exploração de minério de ferro, bancos, entre outros setores que passaram para as mãos da iniciativa privada. Assim, estavam delineadas as principais medidas que os Estados deveriam implementar para o retorno do investimento e da rentabilidade do capital no seu plano de ação interno, algo que tirou de cena o Estado-providência (nos países em

3 Círculos de Controle de Qualidade: grupo de funcionários organizados para auxiliar a empresa a manter a qualidade dos produtos através da supervisão do processo produtivo.

que ele foi atuante na era fordista), aumentando a insegurança social, em um contexto de desemprego estrutural.

As promessas de retorno do desenvolvimento das nações com a adoção desse receituário demonstraram seus riscos a partir do aumento de fluxos de capitais especulativos que resultaram na quebra de bolsas em todo o mundo. Isso demonstrou que a financeirização da economia, uma das principais estratégias de reestruturação econômica, tem seus custos com a perda de controle dos Estados diante da mobilidade do capital e, principalmente, que a dimensão adquirida pelo setor financeiro tem em suas crises passageiras repercussões drásticas nos outros setores da economia real.

Esses aspectos, de determinações múltiplas, analisados em conjunto, são apontados por vários teóricos (Harvey, 1992; Benko, 1996) como elementos que configuram o momento atual de novos rearranjos nos setores econômicos, emergência de um novo paradigma industrial, desenho de uma nova divisão internacional do trabalho e do cenário geopolítico mundial. Desse modo, a reestruturação capitalista se apresenta como um processo capaz de revitalizar o sistema transformando as relações e trazendo novos possíveis cenários para organismos internacionais e governança global.

O aumento do peso político de países periféricos nos organismos de decisões multilaterais tem desenhado, para este século XXI, um quadro no qual as grandes economias mundiais estão se dividindo em blocos desconcentrados, aproveitando-se da ideia de internacionalização do capital e da crise contemporânea. Esse processo é muito expressivo com o fortalecimento do G-20 (que ofuscou o G-7) representando um elemento na formação de um modo de regulação para assegurar as diretrizes econômicas no campo internacional diante das mudanças da geopolítica recente, como a ascensão das economias emergentes e o enfraquecimento da hegemonia absoluta das economias centrais, o que consolida a ampliação do bloco dos países mais influentes nesse contexto de total abertura do comércio mundial, pelo menos no nível do discurso.

Desse modo, o aumento da hegemonia do capital financeiro no processo de desenvolvimento das nações implica em novas formas de investimento dos lucros e de uma mobilidade fundamental para a geração de capital fictício nos surtos especulativos. As novas tecnologias da informação e a morfologia de redes em que estão calcados esses mercados possibilitam o avanço e a consolidação dele como poder regulador das relações econômicas.

Nesse cenário, o novo paradigma produtivo emergente abarca os aspectos dos processos supracitados nos campos econômicos e sociais e traz uma nova gama de relações baseadas no conceito de flexibilidade. Segundo o autor,

> a acumulação flexível se apoia na flexibilidade dos processos de trabalho, mercados de trabalho, dos produtos e padrões de consumo. Combina novos setores, novos mercados, intensificação de inovação comercial, tecnológica e organizacional. (Harvey, 1992, p.140)

É desse modo que a coordenação dos agentes econômicos e políticos procuram retomar o processo de acumulação, ajustando os setores para torná-los capazes de flexibilizar suas relações e, com isso, estarem mais preparados e oportunos para migrar entre as opções mais rentáveis e em combinar iniciativas favoráveis em momentos de crise.

Assim, resumidamente, sob esse novo regime, temos: a disseminação do toyotismo como modelo de organização da produção possível para garantir a acumulação por ser mais flexível; a emergência da terceira revolução industrial, calcada nas novas tecnologias; o investimento maciço em inovações; a morfologia estratégica de organização em redes; novas formas de controle do trabalho e novas configurações na divisão internacional do trabalho.

Ainda, de acordo com Antunes (2000, p.24),

> Ensaiam-se modalidades de desconcentração industrial, buscam-se novos padrões de gestão da força de trabalho, dos quais os Círculos de Controle de Qualidade (CCQs), a "gestão participativa", a busca da "qualidade total" são expressões visíveis não só no mundo japonês, mas em vários países de capitalismo avançado e do Terceiro Mundo industrializado. O *toyotismo* penetra, mescla-se ou mesmo substitui o padrão fordista dominante, em várias partes do capitalismo globalizado. Vivem-se formas transitórias de produção, cujos desdobramentos são também agudos, no que diz respeito aos direitos do trabalho.

Os teóricos, tais como Harvey, que prognosticaram um regime de acumulação flexível entendem que em um período de crise do modelo fordista e da própria modernidade, a flexibilidade das relações garante a fluidez necessária para atuar na esfera mundial na velocidade das transformações tecnológicas, sociais e naturais.

O paradigma competitivo em que se baseia a *acumulação flexível* compõe a combinação da revolução eletrônica e o questionamento do taylorismo como o modelo de organização do trabalho rígido e cada vez mais possível de ser transposto diante do aumento da educação da classe trabalhadora mundial, levando a invenções de novas formas de organização do trabalho.

Outra questão está calcada na submissão crescente ao mercado exterior que os países estão sujeitos a enfrentar devido ao processo de aprofundamento da internacionalização. No estado de São Paulo o setor industrial busca cada vez mais sua internacionalização. Através dos dados sobre o volume de exportação da indústria paulista, podemos ver o quanto seu mercado externo vem crescendo na última década.

Tabela 1 – Exportação da indústria paulista (1998-2011)

Ano	Totais por fator agregado US$ 1.000 FOB
1998	17.051.119
2000	18.387.321
2002	18.435.492
2004	27.982.713
2006	42.337.690
2008	50.885.100
2011	53.337.814

Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Organização: Eliane Carvalho dos Santos.

Mesmo com a implementação de iniciativas que tomam esse caminho, ainda não há um modelo hegemônico, indicando o hibridismo de modelos de organização do trabalho e da produção baseados em novos princípios formatados no capitalismo contemporâneo com os métodos de organização tayloristas ainda presentes, formando quadros de trabalhadores que são distribuídos entre esses modelos dentro de países, regiões e até mesmo dentro de uma mesma planta industrial.

Essa mistura de modelos de organização do trabalho aliada à queda da oferta de empregos devido às novas tecnologias impactou fortemente a população trabalhadora no capitalismo contemporâneo, como salienta Antunes (2000, p.23),

> A década de 1980 presenciou, nos países de capitalismo avançado, profundas transformações no mundo do trabalho, nas suas formas de inserção na estrutura

> produtiva, nas formas de representação sindical e política. Foram tão intensas as modificações que se pode mesmo afirmar que a *classe-que-vive-do-trabalho* sofreu a mais aguda crise deste século, que atingiu não só a sua *materialidade*, mas teve profundas repercussões na sua *subjetividade* e, no íntimo inter-relacionamento destes níveis, afetou a sua *forma de ser*.

Aos poucos, as políticas elaboradas para consolidar um modelo flexível no mercado de trabalho estão ganhando contornos com as lutas políticas do patronato e com as novas relações sindicais. A defesa da flexibilização das relações e dos contratos de trabalho na legislação trabalhista dos países está levando ao campo jurídico aspectos de precarização da condição do trabalhador que já estão se afirmando na prática, com o aumento do número de trabalhadores com contratos temporários e/ou sem carteira assinada nos setores econômicos de todo o mundo. Assim, mais um aspecto da rigidez do fordismo é oportunamente atacado: a rigidez dos contratos de trabalho.

Com o aprofundamento e consolidação dessas experiências nos setores econômicos, aliadas às modificações das relações entre empresas, à reestruturação dos Estados e da economia de uma maneira geral, a crise do fordismo e a ascensão da *acumulação flexível* compõem uma conjuntura ainda em processo de ajustamento e acomodação. No entanto, ela busca tornar-se hegemônica, mesmo com as diferenças históricas e culturais entre as formações sociais nacionais, apoiando-se no discurso da globalização mítica que espalha fábulas tais como a de integração mundial, aldeia global, do mercado sem fronteiras etc. Tal discurso esconde as contradições desse modelo que ainda estão calcadas na exclusão, no desequilíbrio de forças entre as nações, no protecionismo e voltado apenas para o crescimento econômico, deixando para um segundo momento a remota possibilidade do desenvolvimento das nações.

Assim, realidades territoriais nacionais e regionais constituem o terreno onde se dão os conflitos entre as novas diretrizes que irão orientar a formação de um novo modelo de desenvolvimento. Não é a tecnologia nem as relações profissionais que modelam diretamente o espaço, mas o modelo de desenvolvimento adotado.

Existe um esforço teórico para delinear os traços do modelo de desenvolvimento que modelará nosso futuro. Mesmo sendo difícil essa tarefa, é pertinente entender seus principais aspectos quanto ao seu desdobramento espacial.

De acordo com Lipietz e Leborgne (1988, p.12),

> Para ser um candidato à "saída da crise", todo novo modelo de desenvolvimento deverá ser no mínimo coerente. Como todo modelo de desenvolvimento, até mesmo o que está atualmente em crise – o "fordismo" – ele deverá se apresentar como a conjunção de três aspectos compatíveis: uma forma de organização do trabalho (um paradigma industrial), uma estrutura macroeconômica (um regime de acumulação), um conjunto de normas implícitas e institucionais (um modo de regulação), no que toca à relação salarial, à concorrência entre capitais etc.

Alguns apontamentos já estão presentes nas perspectivas teóricas acerca das mudanças que estão ocorrendo e que podem configurar as bases para um novo modelo de desenvolvimento, de caráter pós-fordista, com a superação dos elementos que levaram o fordismo à crise, e com o combate a sua rigidez, apontada como um entrave ao retorno do crescimento.

Nesse contexto, como já foi dito, o imperativo da flexibilidade ganha dimensão econômica, política e institucional em um ambiente de contradição entre o caráter cada vez mais internacionalizado da produção e dos mercados e o caráter nacional dos "modos de regulação", algo que gera uma dissimetria política dos problemas.

Mas existem alguns modos de ação que já formam um quadro capaz de análise teórica que aponta para a formação de relações flexíveis que se diferenciam a partir da configuração encontrada a *priori* nos territórios em que se inserem. De acordo com Lipietz e Leborgne (1988, p.21),

> Como ainda não existe um modelo que seja hegemônico, por enquanto a realidade aparece como uma mistura desses vários modelos. Também é difícil identificar as "espacialidades" (Lipietz, 1971) destes modelos. Além disso, faltam algumas mediações. Os territórios preexistentes, modelados por um certo tipo de relação salarial, oferecem possibilidades diferentes para o desdobramento para as espacialidades dos diversos modelos. E esse desdobramento será o resultado das estratégias de reorganização dos capitais, de sua política de articulação entre firmas e entre estabelecimentos.

Mesmo não havendo um modelo hegemônico, alguns traços da flexibilidade já podem ser traçados e, de acordo com a configuração das relações dos territórios em que ela se insere, diferentes estratégias são traçadas, para que,

em linhas gerais, possibilite, em alguma medida, diferenciar certas estratégias de flexibilidade.

As mudanças provocadas pelas tecnologias desenvolvidas nas últimas décadas proporcionaram uma transformação no paradigma industrial, mas mesmo que essas mudanças sejam importantes, elas não são suficientes para dizer qual será seu modelo de desenvolvimento e modo de regulação correspondente.

A modernização produtiva tornou-se um imperativo categórico (Lipietz, 1991), pois não há mais a necessidade de justificativas, políticas ou morais, superiores para sua aplicação em larga escala. Aliada a esse imperativo, as mudanças no mundo do trabalho caminham sua transformação para o uso de três formas mais comuns de reorganização do processo de trabalho: polarização das qualificações, engajamento individual e engajamento coletivo.

Com a polarização das qualificações, o mercado de trabalho ficou mais segmentado; com a utilização de contratos de trabalho rígidos (estáveis) e flexíveis (por tempo determinado, com facilidade de demissão), gerou-se um dualismo no mercado de trabalho e na sociedade. Quanto à questão do engajamento dos trabalhadores, o engajamento individual parte da negociação entre empresa e indivíduo, tirando toda a noção desses do processo de negociação coletiva, enfraquecendo principalmente os sindicatos. Na implicação coletiva tem que se admitir que os trabalhadores sejam atores e regulem a crise do trabalho gerada pelos fatores colocados.

No Brasil, há décadas assistimos ao declínio do poder sindical e ao aumento desse tipo de negociação, que se fortalece principalmente nos momentos de crise, quando o medo de perder o emprego deixa o trabalhador mais vulnerável diante do empregador.

Desse modo, a combinação "engajamento individual/flexibilidade", incoerente, parece ser uma utopia patronal, já a combinação "engajamento coletivo/contrato rígido" parece ser uma utopia para o trabalho. Diante dessa multiplicidade de possibilidades de aplicação de um novo modelo, fica difícil identificar as espacialidades que ele pode gerar (Lipietz, Leborgne, 1988).

2. Flexibilidade ofensiva e flexibilidade defensiva

Mesmo com dificuldades teóricas em traçar os caminhos dos territórios diante da superação da rigidez e ascensão de ações flexíveis, algumas

considerações podem ser colocadas para avançar no debate acerca dos direcionamentos que podem ser tomados.

Nesse sentido, temos combinações diferenciadas dos territórios a partir dos modelos em gestação, configurando, em linhas gerais, dois caminhos que podem compreender as relações entre capital e trabalho e entre firmas, quais sejam: o da flexibilidade defensiva, modelo californiano, e o da flexibilidade ofensiva, modelo kalkariano.

No modelo kalkariano, a negociação das ações que implica na relação entre capital e trabalho é coletiva, sendo uma característica do modo de regulação adotado. Essa estratégia apresenta, mesmo do ponto de vista capitalista, um melhor desempenho desses territórios ante aos danos da crise.

Nas relações profissionais intrafirmas, as soluções baseiam-se na qualificação e na cooperação; externamente, ocorrem formas densas de parcerias entre firmas, sindicatos, universidades e administrações locais, com a formação e uma área-sistema com quase integração vertical formada por uma rede integrada territorialmente, diversificada, multissetorial de empresas especializadas e de empresas contratantes (Lipietz, 1990).

Já no modelo californiano, o engajamento dos trabalhadores é realizado sobre uma base individual através da incitação pelo prêmio, benefícios na carreira ou mesmo pelo temor da demissão.

As empresas estabelecem parcerias mais eventuais e oportunistas, a partir da necessidade de uma empresa que comanda uma cadeia produtiva, apesar de estar inserido em um ambiente de competição local. Assim, essas relações estão mais sujeitas às demandas do mercado, sendo elos mais fáceis de serem quebrados por estarem baseados na oportunidade de negócios, não na colaboração coletiva pela sobrevivência da economia local.

Para Lipietz e Leborgne (1990), as diferenças entre esses modelos de relações flexíveis que buscam superar a rigidez do fordismo apresentam alternativas que incorporam soluções que abarcam as relações sociais em países que pertenceram tanto ao bloco do fordismo central quanto do fordismo periférico. No modelo californiano, temos países centrais e periféricos que se aproximam com trajetórias que dão prioridade à competitividade e à reconstrução dos lucros, empregando a destruição do conjunto de regulações da relação salarial, colocando assim um ponto final na era fordista.

Entre os países que adotaram a flexibilidade ofensiva (Japão, Coreia e Suécia) as estratégias vitoriosas de suas trajetórias colocam a duvidosa

possibilidade de generalização de seus modelos, além de ser questionável sua estabilidade em longo prazo. Seu modelo está baseado em uma negociação coletiva dos trabalhadores com as empresas e as relações profissionais intra-firmas baseiam-se na qualificação e na cooperação, além de parcerias entre firmas, sindicatos, universidades e administrações locais.

Assim, privilegia-se uma visão de longo prazo com a manutenção dos direitos adquiridos e com a contenção de uma crise social grave, mesmo que isso resulte em baixas taxas de crescimento do Produto Interno Bruto. Nesse sentido, pratica-se a modernização, porém discutem-se os problemas sociais que ela coloca, levando-se em consideração a diferença de interesses entre capital e trabalho, chegando a negociações de compromissos mutuamente vantajosos.

Nos países que adotam uma flexibilidade defensiva, temos um engajamento dos trabalhadores sobre uma base individual em detrimento da negociação coletiva, utilizando-se da flexibilidade do trabalho para defender mercados ameaçados, culminando em uma visão de curto prazo de adaptação frente aos constrangimentos da competição e das novas tecnologias. Com isso, temos um aumento dos contratos temporários que abandonam a legislação trabalhista e colocam o trabalhador diante de um quadro de precariedade e insegurança.

No Brasil, vemos que essa estratégia de flexibilidade é muito comum nas empresas industriais. Ao longo do trabalho já demonstramos através de alguns exemplos como essa flexibilidade funcional é utilizada de forma bastante difundida pelas empresas, principalmente nas de médio porte.

Os riscos embutidos na atividade industrial geram relações oportunistas entre grandes empresas contratantes e empresas contratadas que utilizam contratos de curto prazo para variá-los de acordo com as oscilações do mercado. Em vários municípios do estado de São Paulo essa estratégia é relatada pela literatura. Em nossa pesquisa de mestrado, comprovamos isso em Catanduva, com as relações de subcontratação entre empresas que participam da cadeia de produção de ventiladores de teto (Santos, 2011).

Nessas empresas, os contratos de produção obedecem a uma lógica produtiva de quase integração vertical, em que os contratos entre elas estão associados a produções demandadas por períodos. Além disso, as relações de trabalho estão fundamentadas em contratos flexíveis que oscilam de acordo com a demanda da produção.

Os contratos temporários são utilizados como estratégia competitiva e, para os trabalhadores com contrato fixo, o engajamento desses ocorre sobre

uma base individual (incitação pelo prêmio, carreira, o temor da demissão etc.), delegando ao patronato a direção da reestruturação produtiva.

No Brasil, o campo financeiro e as relações entre o capital e a produção se dão a partir de uma alta taxa de juros que coloca os investimentos industriais como de alto risco, implicando em uma dificuldade de financiamento a atividades de valorização dos produtos (como Pesquisa e Desenvolvimento) e à conquista de novos mercados. Diferente dos países centrais de flexibilidade ofensiva, onde as taxas de juros são extremamente baixas e as pequenas e médias empresas se beneficiam de crédito oferecido por bancos locais.

Em Catanduva, apenas as médias e grandes empresas têm a capacidade de investimento em P&D, mantendo assim a frente inovadora das empresas locais, onde a alternativa que resta às empresas menores é serem contratadas pelas maiores e realizarem parte da produção de sua mercadoria (Santos, 2011).

Essa diferença nas relações financeiras coloca alguns países, entre eles o Brasil, como representantes da flexibilidade defensiva, pois a ausência de poupança interna torna a dependência ao capital financeiro internacional cada vez maior, gerando uma desconfiança com a consequente cobrança de juros altos diante do histórico de instabilidade econômica apresentado por esses países.

Desse modo, é proclamado o imperativo da modernização e o combate às vantagens sociais conquistadas, nega-se a diferença de interesses entre capital e trabalho, colocando todos como iguais na luta em face da concorrência mundial.

No Brasil, esse é o discurso que vem sendo utilizado pelo patronato e por algumas classes sindicais. Em muitos casos ambos se unem para reivindicar junto ao governo ações para proteger a indústria nacional, mas sem levar em consideração que existem diferenças entre essas classes e que o patronato acaba tirando muito mais da classe trabalhadora do que o próprio governo. Um exemplo disso foi a realização de uma passeata em São Paulo no dia 4 de abril de 2012, na qual empresários e trabalhadores estavam lado a lado reivindicando a proteção da indústria nacional frente a expansão das importações.

Algumas dessas diferenças de combate à crise e adaptação a nova regulação mundial transformam as trajetórias da reestruturação entre os países. O que está claro é que na flexibilidade defensiva a luta pela sobrevivência diante da concorrência global aponta para soluções de curto prazo e socialmente injustas, colocando esses territórios apenas na defesa de seus capitais e empresas.

Assim, no processo de reestruturação contemporâneo, o Brasil se insere nessa lógica enquanto um país que adota a flexibilidade defensiva, sendo essa não uma escolha determinada por governos e empresas, mas um reflexo das relações sociais construídas para dar suporte ao fordismo periférico, transformando na atualidade os caminhos para a flexibilidade com a perda de direitos sociais adquiridos para a retomada do crescimento econômico.

Essas estratégias diferenciadas, que formam relações flexíveis de caráter mais defensivo ou ofensivo, colocam a necessidade das formações sociais nacionais em discutir os rumos tomados para o futuro modelo de desenvolvimento que irá configurar suas relações econômicas e sociais.

É necessário que a sociedade, através de suas diversas organizações (empresas, instituições, Estado etc.) repense sobre o modelo que está adotando e calcule as perdas e ganhos conquistados com essa escolha, o que é uma tarefa bem difícil diante das demandas econômicas da sociedade e do poder que o capital privado tem nesse processo.

Como o Brasil é um dos países que está caminhando para a formação de relações baseadas em uma flexibilidade defensiva, temos que rever esse caminho e aproveitar o atual momento econômico, que é favorável, para delinear novas estratégias mais ofensivas, ou seja, crescer, mas desenvolver ao mesmo tempo, tornando esse desenvolvimento uma tarefa societária e um compromisso coletivo de sustentá-lo ao longo prazo.

Isso pode ser uma utopia, mas ao mesmo tempo é algo que podemos fazer diante do exemplo dos países centrais que estão enfrentando graves crises. Não precisamos repetir os erros deles, e sim aprender com suas experiências e formar nossa trajetória a partir do quadro que a sociedade global está delineando, onde não existe mais um modelo que está se forjando no centro e se reproduzindo na periferia, mas constituindo ações diferenciadas em todas as nações que podem ampliar os exemplos que iremos seguir.

3. A produção flexível no estado de São Paulo

Como já salientamos, a trajetória do fordismo nos países de industrialização tardia foi diferenciada, formando aspectos específicos nas relações desenroladas entre o modelo de desenvolvimento adotado e a configuração socioespacial da formação nacional periférica.

No Brasil, o estado de São Paulo foi o principal palco de desenvolvimento do modelo, não só devido ao amplo processo de industrialização que culminou na formação de uma área metropolitana – a cidade de São Paulo – que concentrou em sua extensa mancha urbana grandes plantas industriais, um pujante mercado de trabalho e uma variedade de serviços e infraestruturas, mas também pela polarização de redes de fluxos imateriais desenrolados a partir da metrópole, transformando-a em porta de entrada das tendências internacionais.

De acordo com Negri (1996, p.101), no início da industrialização fordista no Brasil há uma intensa concentração das atividades produtivas modernas em São Paulo, visto que:

> A primeira fase da industrialização pesada (1955-1967) consolidou a expansão industrial brasileira e sua concentração em São Paulo, aí instalando grande parte da nova capacidade produtiva metal-mecânica. É em São Paulo, também, em função da maior diversificação de sua estrutura industrial, que se veem, com maior clareza, os efeitos de encadeamento dos investimentos do Plano de Metas, a exemplo da montagem do setor de autopeças em relação à automobilística [...].

Os efeitos desse fator de aglomeração industrial no território da Região Metropolitana de São Paulo repercutiram em todas as regiões do país devido à nova divisão territorial do trabalho orientada a partir do centro produtor – estado de São Paulo –; ocorreram efeitos de estímulos e complementaridade, devido ao fomento da produção de produtos complementares aos produzidos no polo, desde matérias-primas a bens finais.

Analisando a regionalização brasileira a partir da divisão territorial do trabalho, Goldenstein e Seabra (1982, p.34) afirmam que

> O sudeste do Brasil, São Paulo em particular, tinha as condições de desenvolvimento urbano-industrial prévia que lhe permitiram renovar-se com a rapidez demandada pelo crescimento acelerado ("50 anos em 5 como pregava a ideologia desenvolvimentista"). Por isso acabou atraindo o essencial das unidades fabris ligadas aos novos ramos da economia brasileira. Nesse sentido, essa região continuou a ser, e agora de modo mais intenso e qualitativo, a indutora da redefinição territorial do trabalho.

Nesse período, as disparidades regionais e a concentração econômica e industrial no estado de São Paulo e, principalmente, em sua região metropolitana, transparecem as desigualdades geradas a partir da formação do capitalismo nacional. O fordismo, enquanto modelo de desenvolvimento adotado (fordismo periférico), apesar de nessa época apresentar sinais de crise nos países desenvolvidos, estava no seu auge no Brasil e sua produtividade baseava-se nas economias de escala e na concentração espacial das atividades e de seus operadores.

Isso gerou, primeiramente, as economias de aglomeração (regiões metropolitanas) que, posteriormente, transformaram-se em "deseconomias de aglomeração", por fatores provocados pelas forças contraditórias entre os benefícios econômicos da aglomeração e as desvantagens da concentração, proporcionando a deterioração das condições de vida dos habitantes dessas áreas.

Dessa forma, por demandas da sociedade, dos empresários e de movimentos da sociedade civil organizada, a metropolização, tal como se configurava, passou a ser questionada devido a fatores como: os gargalos infraestruturais (perda de tempo nos trajetos por causa de intensos congestionamentos), poluição, aumento dos custos de manutenção das plantas industriais, aumento do preço do solo metropolitano, entre outros.

Os problemas que geraram a "deseconomia de aglomeração", principalmente a paulista, justificaram em parte as políticas públicas voltadas para a desconcentração da atividade produtiva localizada na metrópole, que, segundo Negri (1988), em 1970 detinha 74,7% do valor da transformação industrial do Estado. Para entender esse processo, é necessário considerar que o papel do Estado como fomentador e incentivador foi fundamental para garantir o deslocamento espacial das atividades banais do centro dinâmico – a metrópole paulista – para regiões interioranas e outros Estados.

É importante salientar que estamos tratando especificamente de um espaço metropolitano selecionado por fatores de localização do território já preexistentes para receber esses investimentos produtivos, principalmente os estrangeiros e de grande porte. Porém, quando falamos de indústria paulista, estamos lidando com um mosaico complexo de atividades industriais dos mais diversos ramos e localizadas nos mais diversos territórios do Estado.

Vários trabalhos (Selingard-Sampaio, 2009; Suzigan, 2000; Lencioni, 1999; Mamigonian, 1969) já trataram dessa diversidade e demonstram que a origem das atividades industriais esteve principalmente relacionada com os

investimentos de habitantes locais que acumularam capital em outras atividades (agricultura, comércio e serviços) para investir em pequenos estabelecimentos industriais que, em muitos casos, sobrevivem até hoje.

Desse modo, ao falarmos da produção flexível no estado de São Paulo, temos que considerar essa heterogeneidade da indústria paulista. Heterogeneidade essa expressa através da diversidade territorial, histórica, de ramos, de porte e de configuração da atual estrutura produtiva paulista.

Voltando a tratar da concentração territorial da indústria na Região Metropolitana, em meados dos anos de 1970, um movimento de desconcentração industrial começa a ganhar força enquanto estratégia empresarial e política governamental. Do ponto de vista empresarial, era necessário dar respostas à crise econômica (crise do fordismo) que já estava sendo manifestada. Da perspectiva da política pública o discurso estava fundamentado na necessidade de desenvolver o interior e amenizar as disparidades regionais verificadas através do desequilíbrio entre a riqueza gerada na Região Metropolitana, ao passo que outras regiões do Estado apresentavam baixo grau de dinamismo econômico.

Esse processo de desconcentração industrial trouxe novas configurações para a indústria paulista, intensificando sua heterogeneidade perante o crescimento industrial de regiões privilegiadas pela desconcentração (regiões de Campinas, São José dos Campos etc.), mantendo outras regiões como palcos apenas de seu desenvolvimento endógeno e ampliando os papéis da metrópole que passa a se especializar cada vez mais nas atividades de comércio e serviços, principalmente os de ordem superior (alta tecnologia, gerenciais e financeiros).

Lencioni (1999, p.121), ao tratar das transformações ocorridas com o processo de desconcentração industrial, mostra a extensa mancha urbana formada a partir da metrópole, mas estendida até regiões interioranas que receberam as indústrias que migraram da capital, o nome de região metropolitana desconcentrada. Segundo a autora,

> Utilizamos o adjetivo desconcentrada para nos referir a esse processo de expansão da indústria para o interior, porque esse é, sobretudo, orquestrado pela atuação das empresas oligopolistas e dos grupos econômicos, que através de fusões, absorções e associações de empresas tem, cada vez mais, centralizado o capital social. Se usássemos a palavra descentralização metropolitana cremos que

> estaríamos mais confundindo que esclarecendo, pois o que vem ocorrendo não é um processo de descentralização, nem social e nem espacial. Primeiro, porque cada vez mais a propriedade jurídica do capital se centraliza em poucas mãos, e, em segundo lugar, porque do ponto de vista espacial, reafirma-se, mais e mais, a cidade de São Paulo como centro ao concentrar as atividades de comando do capital. Assim, a metrópole de São Paulo reafirma sua posição de centro nacional e nó de uma rede de cidades mundiais.

Com a nova divisão territorial do trabalho no estado de São Paulo, os setores econômicos iniciam seu processo de reestruturação, principalmente impulsionados pela abertura econômica que possibilitou a compra de tecnologias avançadas. Porém, como já salientamos, a abertura econômica trouxe ao setor produtivo novos desafios devido ao aumento da competitividade expressa pela entrada de produtos importados para o consumo interno. Esse foi um dos principais fatores para a reestruturação produtiva no estado de São Paulo (Gomes, 2007).

De maneira geral, a produção flexível paulista está fundamentada na formação de redes de empresas, geralmente de micro e pequeno portes, altamente especializadas que atuam em parceria oferecendo produtos e matérias-primas para a elaboração final do produto. No interior do estado, vários tipos dessa organização já foram apreendidos em pesquisas sobre a economia de determinados municípios com pujante economia industrial.

Assim, Marília, Catanduva, Birigui, Itápolis e Mirassol, entre outros municípios, já foram alvos de pesquisas que aprenderam em menor ou maior medida essa relação em rede das indústrias que buscam a partir da especialização produtiva e da cooperação uma maneira de se fortalecer diante da competitividade e das instabilidades do mercado. Nesse sentido, o novo paradigma produtivo – o paradigma da flexibilidade – é apreendido em vários municípios do interior do estado a partir da capacidade organizativa e inovadora das micro e pequenas empresas, que são predominantes na estrutura industrial paulista e na brasileira.

De acordo com o Seade (2012), as micro e pequenas empresas representam 98% do número de estabelecimentos (de todos os setores) da economia paulista e participam com 67% de pessoas ocupadas, ao passo que contribuem apenas com 2,7% no total de exportações, algo que levanta a necessidade de mais incentivos para sua internacionalização e competitividade.

Analisando os aspectos que tornam essas empresas um dos pilares de sustentação da economia paulista, Abreu e Giovanni (s/d., p.124), em um artigo sobre as micro e pequenas empresas de Marília, enfatizam que

> Conforme Koteski (2001), diferentes fatores contribuem para a crescente participação desse tipo de empresa na economia do Brasil:
>
> - estudos feitos pelo BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social) mostram que parte da proliferação dos pequenos empreendimentos é resultado da terceirização das grandes empresas, já que este fenômeno exige que elas, ao buscarem uma maior eficiência, terceirizem as atividades de apoio ao negócio principal.
> - absorção de mão de obra demitida das grandes empresas em decorrência de avanços tecnológicos,
> - constatação de gradual redução nas taxas de mortalidade de micro e pequenos estabelecimentos e uma expressiva taxa de natalidade de micronegócios.
> - estruturas flexíveis que permitem responder melhor e mais rapidamente às crises econômicas,
> - exigência de modernidade, que requer empresas mais enxutas, menores e com maior índice de produtividade,
> - espírito empreendedor do brasileiro.

Mesmo com esses apontamentos, ainda temos, no Brasil, um parco estímulo às micro e pequenas empresas devido, fundamentalmente, à cultura de nossa política industrial sempre ter sido focada no apoio e estímulo à instalação de grandes unidades produtivas, principalmente as de capital externo; algo que resultou no quase completo abandono do setor público com relação às empresas menores.

Esse baixo estímulo do setor público com relação às PMEs[4] acaba se somando a alguns fatores que tornam sua posição competitiva ameaçada, tais como instalação e equipamentos tecnologicamente defasados, baixo investimento em pesquisa e desenvolvimento, relutância em adotar inovações gerenciais e organizacionais e dificuldade de cooperação.

Porém, como Nascimento e Segre (2006, p.155) salientam

4 Sigla para micro e pequenas empresas.

> Alguns autores (Salerno, 1997; Martin, 2001) definem a flexibilidade como o resultado da interação dos fatores extra e intraempresa. Desta forma, a necessidade de flexibilidade está vinculada ao tipo de processo, de produto, de mercado, da estratégia competitiva, da organização e das relações de trabalho, ou seja, vai depender de todo o escopo de relações da firma e da gestão do trabalho.

É por isso que, vistas separadamente, em muitas PMEs ainda predominam muitos aspectos de rigidez na organização da sua produção. Porém quando ampliamos sua escala de atuação e observamos sua rede de compradores e fornecedores, vemos um grande potencial flexível com capacidade de transformação permanente, adaptação, inovação e flexibilidade.

Em alguns casos, como em Catanduva, muitas PMEs ligadas à cadeia de produção de ventiladores de teto adotaram aspectos da produção flexível (como novas formas de gestão do trabalho e do processo produtivo) a partir da influência das mudanças adotadas em outras empresas da rede, ou seja, uma empresa acaba influenciando a outra e mostrando que essas inovações podem melhorar e tornar mais profissional sua atuação no mercado (Santos, 2011).

Porém, como já salientamos, a estratégia de flexibilização da produção e dos relacionamentos entre as empresas a partir da configuração em rede chega ao Brasil pela porta de entrada das grandes empresas que sentem primeiramente os impactos da crise, seja pelo seu braço financeiro, ou mesmo pelas informações externas de suas sedes localizadas nos países centrais.

Desse modo, a flexibilidade se acentua, primeiramente, nas grandes plantas industriais que passam a incorporar o novo padrão produtivo buscando a máxima eficiência dos trabalhadores, ao passo que também buscavam reduzir o número de funcionários a partir dos resultados das inovações organizacionais e tecnológicas. Isso começa a dar resultados em algumas experiências já relatadas na literatura sobre o assunto, como relata Oliveira (2006, p.88):

> No início da década de 1980, através da prática dos CCQs na Volkswagen, as sugestões dos trabalhadores nas tarefas de pintura foram capazes de gerar uma economia equivalente a três carros modelo Gol por mês. Em 1987, um grupo de CCQ inventou uma máquina que liberou 21 dos 27 trabalhadores que faziam a atividade.

Desse modo, as inovações organizacionais se mostraram capazes de reduzir custos, aumentar a produtividade, envolver os trabalhadores nos interesses da empresa e ainda diminuir o quadro de empregados, introduzindo novas expressões à vida da fábrica, tais como o *kanban* (inovação organizacional japonesa que controla os estoques):

> o kanban chegou ao Brasil em 1977, na unidade produtiva de Yanmar Motores Ltda. em Indaiatuba, e, paulatinamente, outras técnicas foram chegando, tais como a polivalência, o *kaisen*, a qualidade total e a parceria. Em suma, a flexibilidade, mesmo que em unidades isoladas, já continha em si o prenúncio de alteração no padrão industrial do capitalismo brasileiro. (Oliveira, 2006, p.97)

De acordo com esses estudos, vemos que as grandes empresas paulistas, principalmente as do ramo automobilístico, foram os principais "laboratórios" para a flexibilidade industrial no estado de São Paulo.

Esse é um dos ramos mais pesquisados quando o tema é a reestruturação produtiva e a flexibilização industrial. Além do fato de esse ramo estar na vanguarda no que diz respeito às transformações produtivas, ele também é muito significativo no que diz respeito ao poder corporativo internacional, geração de empregos diretos e indiretos e efeito multiplicador através da rede que ele estrutura.

Assim, a produção automobilística lança novas tendências importantes que são seguidas por vários outros ramos, a partir de sua eficiência comprovada na redução de empregos e aumento da produtividade, como destaca Botelho (2002) na tabela a seguir:

Tabela 2 – Montadoras – Brasil: produção, emprego e produtividade (1980-1998)

Ano	1980	1983	1985	1987	1989	1991	1993	1995	1998
Produção (unidades)	1.165,1	896,4	966,7	920,7	1.013,2	960,2	1.391,4	1.635,6	1.585,6
Emprego	133,8	101,0	122,2	113,4	118,3	109,4	106,7	103,9	83,0
Produtividade (veic/trab/ano)	8,7	8,7	7,9	8,1	8,5	8,8	13	15,7	19,1

Fonte: Sindicato dos metalúrgicos do ABC (1996), Anfavea (2002).
Extraído de Botelho (2002, p.60).

Além das mudanças organizacionais e a introdução de máquinas e equipamentos que diminuem o quadro de trabalhadores, as indústrias automobilísticas estão lançando outras tendências de organização flexível ligadas à própria organização da planta industrial. Nascimento e Segre (2006) destacam que

> Dentre as novas estratégias implementadas na indústria, em particular pelas montadoras automobilísticas, destacam-se a adoção dos novos sistemas produtivos em rede tais como o Condomínio Industrial e o Consórcio Modular. O Condomínio Industrial é a configuração produtiva na qual fornecedores de primeira linha (*first tiers*) de componentes ou subconjuntos localizam-se ao redor da montadora ou num raio relativamente pequeno da planta; em alguns casos, os fornecedores localizam-se em terrenos da própria fábrica. No Consórcio Modular, um pequeno número de fornecedores de primeira linha torna-se responsável pela montagem dos produtos, cabendo à empresa as atividades de coordenação, logística, controle da qualidade, desenvolvimento de produtos, *marketing* e vendas. (Marx, Zilbovicius; Salerno, 1997, p.155)

De maneira geral, as empresas têm a possibilidade de aumentar seu potencial competitivo por fatores que propiciam uma flexibilidade que pode ser externa e/ou interna à sua planta. Os fatores externos estão relacionados à desregulamentação das leis trabalhistas, à diminuição do poder dos sindicatos, práticas de subcontratação e terceirização e, em alguns casos, incentivos fiscais. Já os fatores internos dizem respeito à própria organização da planta, a partir da organização do trabalho e da produção, adoção de tecnologias mais flexíveis que podem poupar mão de obra, maior qualificação do trabalho e controle dos estoques.

Esses aspectos configuram os pilares da produção flexível que está em curso no Estado, sempre lembrando que a dinâmica do setor industrial é muito intensa e que novos modelos podem surgir e ser combinados a todo momento, pois a tecnologia não para de se desenvolver e as novas tendências organizacionais podem ser aprimoradas em qualquer lugar e chegar até aqui através da intensa relação entre as empresas a partir da globalização.

Assim, no estado de São Paulo, temos diferenças entre a organização flexível das empresas, além de várias configurações híbridas que combinam aspectos da flexibilidade juntamente com características típicas da produção rígida. Aqui falta uma tabela mostrando, ao longo do tempo, que aumentou o

número de PME, diminuiu o número de trabalhadores em setores com grande incorporação tecnológica mas aumentou o número de vínculos empregatícios no "interior" do estado.

Com uma estrutura produtiva muito diversificada, o território paulista é palco de uma variedade rica de estratégias industriais, além de porta de entrada de muitas tendências que acabam se disseminando em empresas de várias partes do país, pois o centro de comando do capitalismo nacional se reforça na capital paulista.

Considerações finais

Ao longo deste texto, tratamos das transformações que o capitalismo global vem passando a partir da crise estrutural do fordismo que se aprofunda na década de 1970. Vimos que nos países periféricos a configuração desse modelo de desenvolvimento teve seus traços particulares e que isso se repercute na forma como o paradigma industrial se modifica com a crise.

No Brasil, o estado de São Paulo apresenta, historicamente, um papel protagonista no que diz respeito ao setor industrial. Isso se deve em grande parte ao desenvolvimento que esse setor apresentou a partir do investimento de pequenos capitais locais, em um primeiro momento, e posteriormente com a intensa entrada de capitais estrangeiros para a formação de um grande complexo industrial na Região Metropolitana e entorno.

A dinâmica industrial se mostrou tão rica nesse Estado que vemos na atualidade um conjunto complexo de grandes, médias e pequenas empresas inseridas no paradigma flexível a partir de várias estratégias diferentes. Essas estratégias variam de acordo com vários aspectos, dentre os quais: se a empresa atua em rede ou não, de acordo com seu porte, a partir de seu grau de internacionalização, de acordo com seu ramo de produção etc.

Nesse sentido, temos no mosaico industrial paulista uma produção flexível disseminada e combinada com muitos aspectos da produção fordista, ao passo que as transformações macroeconômicas e sociais também mostram a sua influência impactando as empresas.

No atual contexto de globalização, a influência do Estado sobre o restante do país se acentua devido ao reforço da capital paulista enquanto o grande centro de gestão dos fluxos imateriais que se correspondem com a escala

internacional. Nos outros espaços, principalmente na extensa rede de cidades médias, as empresas industriais buscam se tornar, cada vez mais, competitivas no cenário nacional e internacional, lançando formas de flexibilidade que são reforçadas pelo apoio de centros de ensino e pesquisa públicos e privados, além de diferentes serviços que são oferecidos nessas cidades.

Referências bibliográficas

ABREU, A. GIOVANINI, D. A. *Formas de inserção produtiva das micro e pequenas empresas de alimentos da regiao de Marília*. Disponível em <http://revista.univem.edu.br/index.php/REGRAD/article/.../45/72>. Acesso em: jul. 2012.

ANTUNES, R. *Adeus ao trabalho?* Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. 5.ed. São Paulo: Cortez, 1998/2000.

BENKO, G. *Economia, espaço, globalização na aurora do século XXI*. São Paulo: Hucitec, 1996.

BOTELHO, A. Reestruturação produtiva e produção do espaço: o caso da indústria automobilística instalada no Brasil. *Revista do Departamento de Geografia*, n.15, 2002.

BOYER, R. *A teoria da regulação: uma análise crítica*. São Paulo: Nobel, 1990.

CÍCERO, E. C. *A indústria de calçados de Birigui: origem, reestruturação produtiva e formação de uma economia de aglomeração*. 170f. Dissertação de Mestrado em Geografia – Faculdade de Ciências e Tecnologias, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2011.

DUPAS, G. A lógica da economia global e a exclusão social. *Revista Estudos Avançados*, v.12, 1998, p.121- 159.

DUPAS, G. A lógica econômica global e a revisão do *Welfare State*: a urgência de um novo pacto. *Estudos Avançados*, 12 (33), 1998, p.171-183.

GOLDENSTEIN, L. SEABRA, M. Divisão territorial do trabalho e nova regionalização. *Revista do Departamento de Geografia*, São Paulo, n.1, p.21-47, 1982.

GOMES, M. T. S. *O processo de reestruturação produtiva em cidades médias do Oeste Paulista: Araçatuba, Birigui, Marília, Presidente Prudente e São José do Rio Preto*. 331f. Tese de Doutorado em Geografia – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

HARVEY, David. *A condição pós-moderna*. São Paulo: Loyola, 1992.

LEBORGNE, D; LIPIETZ, A. Flexibilidade defensiva ou flexibilidade ofensiva: os desafios das novas tecnologias e da competição mundial. In: VALLADARES, L; PRETECEILLE, E. (Coords.) *Reestruturação urbana*: tendências e desafios. São Paulo: Nobel, 1990, p.17-40.

LEBORGNE, D; LIPIETZ, A. O pós-fordismo e seu espaço. *Espaço e Debates;* n.25, 1988.

LENCIONI, S. Mudanças na metrópole de São Paulo e transformações industriais. In: SPOSITO, E. S. (Org.) *Dinâmica econômica, poder e novas territorialidades*. 1 ed. Presidente Prudente: unesp/FCT: GAsPERR, 1999, p.115-136.

LIPIETZ, A. *Audácia: uma alternativa para o século 21*. São Paulo: Nobel, 1991.

______. Fordismo, fordismo periférico e metropolização. *Ensaios FEE*. Porto Alegre, 10(2):303-335, 1989.

______. *O capital e seu espaço*. São Paulo: Nobel, 1998.

MAMIGONIAN, A. Notas sobre o processo de industrialização no Brasil. *Boletim do Departamento de Geografia, FFCL de Presidente Prudente*. Presidente Prudente, 1969.

MATTOSO, J. *O Brasil desempregado*. Como foram destruídos mais de 3 milhões de empregos nos anos 90. 2.ed.. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 1999.

NASCIMENTO, R. P. SEGRE, L. M. Competitividade no setor automobilístico: um modelo de análise da flexibilidade no Brasil. *Revista Gestão Industrial*, v.2, n.3, 2006.

NEGRI, B. *Concentração e desconcentração industrial em São Paulo (1880-1990).* Campinas: Unicamp, 1996.

OLIVEIRA, E. *Toyotismo no Brasil*. Desencantamento da fábrica, envolvimento e resistência. São Paulo: Expressão Popular, 2004.

SANTOS, E. C. *O processo de reestruturação produtiva nas indústrias de Catanduva – SP*. 158f. Dissertação de Mestrado em Geografia – Faculdade de Ciências e Tecnologias, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2011.

SELINGARD – SAMPAIO, S. *Indústria e território em São Paulo*. A estruturação do multicomplexo territorial industrial paulista 1950-2005. Campinas, São Paulo: Editora Alínea, 2009.

SOJA, E. W. *Geografias pós-modernas*: a reafirmação do espaço na teoria social crítica. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1993.

SPOSITO, E. S; FIRKOWSKY, O. L. C. (Orgs.) *Indústria, ordenamento do território e transportes*: A contribuição de André Fischer. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

SUZIGAN, W. *Indústria brasileira*: origem e desenvolvimento. São Paulo: Hucitec, Ed. da Unicamp, 2000.

TUMOLO, P. S. Reestruturação produtiva no Brasil: um balanço crítico introdutório da produção bibliográfica. *Educação & Sociedade*, n.77, 2011.

7.
Os Arranjos Produtivos Locais (APLs) no Brasil

Jackson Bittencourt[1]

No final da década de 1990 e início de 2000, inúmeros trabalhos no Brasil identificaram aglomerações produtivas que passaram a ser denominadas de *clusters* (FIEMG, 2000; Iedi, 2002; Haddad, 2001; Saboia, 2001; Sebrae, 2002; entre outros). A abordagem de Michael Porter foi tão expressiva que grande parte da América Latina, por exemplo, passou a adotar o conceito de *cluster* e sua dinâmica como a principal fonte do crescimento endógeno localizado.

Com o intuito de adequar a análise da problemática das aglomerações produtivas no Brasil, suas origens e configuração produtiva e espacial, pesquisadores da UFRJ procuraram migrar a abordagem do fenômeno do conceito de *clusters* para Arranjos Produtivos Locais, conforme destaca Cassiolato e Lastres (2000, p.7):

> Assim, vêm ganhando progressiva ênfase as análises que – de forma complementar aos enfoques em grupos empresariais ou setores específicos – tendem a focalizar os diferentes arranjos e sistemas produtivos locais, visando possibilitar o exame das formas de articulações (e suas dinâmicas) das quais, atualmente entende-se, origina-se a força competitiva dos mesmos. Termos como: sinergia, eficiência coletiva, economias de aglomeração (*clustering*), economias e aprendizado por interação, economia associacional e sistemas locais de inovação exprimem as principais preocupações de tal debate. Da mesma forma, conceitos e

1 Doutor em Geografia pela UFPR.

> enfoques – tais como distritos e polos industriais, *clusters*, redes e outros – vêm sendo utilizados para dar conta dessa necessidade de focalizar um conjunto específico de atividades econômicas que possibilite e privilegie a análise das referidas interações. Neste texto – e no projeto de pesquisas – utilizamos o termo "arranjos produtivos locais" para designar as unidades alvo da análise empírica aqui proposta. Dentro de tal conotação, *arranjo produtivo local* refere-se genericamente a qualquer um dos tipos de aglomerados produtivos acima referidos. Tais arranjos comumente apresentam fortes vínculos envolvendo agentes localizados no mesmo território; incluindo não apenas empresas (produtoras, fornecedoras, prestadoras de serviços, comercializadoras etc.) e suas diversas formas de representação e associação (particularmente cooperativas), mas também diversas outras instituições públicas e privadas (voltadas à formação e treinamento de recursos humanos; pesquisa, desenvolvimento e engenharia; consultoria; promoção e financiamento etc.).

O termo APL ganhou força no meio acadêmico e nas políticas públicas, tornando-se um padrão na produção científica e técnica sobre o fenômeno das aglomerações produtivas.

Os APLs como *ponta de lança* do desenvolvimento local

As aglomerações produtivas de micro e pequenas empresas (MPEs) não são um fenômeno recente no Brasil, entretanto passaram a ter uma nova dinâmica nas décadas de 1980-90. Esta nova dinâmica pode estar associada a três questões: uma delas se refere ao esgotamento do crescimento econômico sob a liderança do estado e da multinacional; a crise no mercado de trabalho (demissões na indústria e falta de abertura de novos postos de trabalho) que gerou investimentos em pequenos negócios como uma alternativa para a geração de renda; e pelo crescimento da cultura empreendedora no país. Até meados da década de 1980, a formação de muitas pessoas estava calcada na possibilidade de trabalhar para uma grande empresa, porém, após esta década, as instituições de ensino, por exemplo, vêm enfatizando a importância da geração de renda a partir de um negócio próprio, independente de formal ou informal, destacando o Brasil na atualidade como um dos mais empreendedores do mundo. Um dos efeitos destas mudanças foi a expansão de MPEs pelo território nacional.

Dentro deste contexto, os APLs se transformaram na *ponta de lança* do desenvolvimento local no Brasil a partir da década de 2000. De certa forma houve um relativo reducionismo no debate do desenvolvimento local calcado nos APLs, mas os programas inicialmente de âmbito estadual passaram para a esfera federal através do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).[2]

As discussões sobre o critério de definição de um APL estão presentes nos trabalhos de Cassiolato e Lastres (1999, 2003, 2004) através da constituição da RedeSist,[3] onde os termos Arranjo Produtivo Local (APL) e Sistema Produtivo e Inovativo Local (SPIL) foram arquitetados e passaram a ser a referência conceitual do fenômeno no Brasil – até então denominado de *cluster*.

Também se destacam as contribuições de Suzigan et al. (2003) e Crocco et al. (2003); Suzigan et al. (2003) pelo critério teórico conceitual e seu modelo de análise dos diferentes estágios de uma aglomeração e a preocupação com o modismo e a *panaceia* do APL; Crocco et al. (2003) pelo refino do critério estatístico com utilização de econometria espacial para identificação de aglomerações.

É possível enquadrar em três grupos as principais pesquisas sobre a temática no Brasil, fruto de suas abordagens teórica e empírica. José Cassiolato e Helena Lastres da RedeSist, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); Wilson Suzigan da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp); Marco Crocco e Mauro Lemos da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Apesar do termo APL ter proliferado pela literatura da economia regional e da geografia econômica, bem como nos programas dos governos de todas as esferas, as abordagens e críticas dos grupos da UFMG e Unicamp são de fundamental importância para a identificação e principalmente seleção de aglomerações produtivas que receberão atenção especial de políticas públicas.

Para determinados autores, o conceito de APL é criticado tanto pela ótica organizacional e semântica, como pelos procedimentos estatísticos. Para Suzigan et al. (2003) não são arranjos e sistemas, mas sim sistemas. Para Crocco et al. (2003) é preciso refinar a identificação de APLs a partir de critérios estatísticos mais rigorosos, utilizando-se da econometria espacial.

---

2 Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – <http://www.mdic.gov.br>, link APLs no Brasil.

3 A RedeSist, Rede de Sistemas Produtivos e Inovativos Locais, é uma rede de pesquisa interdisciplinar que existe desde 1997, sediada no Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (<http://www.ie.ufrj.br/redesist>).

Entretanto, a necessidade de uma tipologia de âmbito nacional ficou clara a partir das diferenças existentes entre as micro e pequenas empresas e entre as relações dos agentes econômicos locais – como a presença do estado – no desenvolvimento das aglomerações, e nesse sentido o conceito de APLs da RedeSist procurou cobrir tal lacuna. Até porque um *cluster*, conceito originado a partir do *diamante* de Porter, envolve também indústrias de grande porte e de alta tecnologia, sendo que a concentração espacial apresenta um recorte regional e até mesmo nacional.

A busca por esta tipologia parecia ter findado com o conceito da RedeSist. Entretanto, alguns autores vêm questionando veementemente tanto o conceito (Suzigan et al., 2003) como o método de levantamento (Crocco et al., 2003) de APLs. Estes questionamentos estão calcados no fato de qualquer aglomeração estar sendo denominada de APL sem critérios específicos, transformando tal fenômeno em um *modismo*, o que pode comprometer, no futuro, políticas públicas e privadas direcionadas para o desenvolvimento de micro e pequenas empresas em uma aglomeração produtiva.

Diversos autores e trabalhos sobre aglomerações produtivas, como por exemplo, RedeSist (2003), IEDI (2002), FIEMG (2000), SEPL/Ipardes (2006), Saboia (2001), Cassiolato (1999, 2003), Cassiolato e Lastres (2003), Brito e Albuquerque (2002) entre outros, vêm utilizando-se do QL como principal, ou até mesmo como único, indicador para identificação de APLs.

As discussões sobre aglomerações produtivas no Brasil estão basicamente calcadas em questões de denominação do fenômeno e na problemática de métodos quantitativos de levantamento e identificação de APLs, sendo poucos os trabalhos que aprofundam e levam em consideração as questões territoriais como a trajetória histórica de uma aglomeração, cultura e valores, instituições etc., bem como o processo de acumulação capitalista via inovação.

A RedeSist e a padronização do termo APL

A RedeSist,[4] sediada no Instituto de Economia da UFRJ, é uma rede interdisciplinar com a participação de outras Universidades e Instituições constituída em 1997. Em 2000 foi realizado o Seminário Internacional do Projeto

4 Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/redesist>.

de Pesquisa "Arranjos e Sistemas Produtivos Locais e as Novas Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico", que, segundo o *Manifesto Glória 2000*,[5] refletia os esforços da Rede em caracterizar e analisar os impactos das recentes mudanças na economia mundial, em especial ao desenvolvimento industrial e tecnológico no Brasil, bem como em outros países do Mercosul, em destaque no período.

O Seminário discutiu as diferentes experiências em arranjos e as tendências do processo de capacitação produtiva e inovativa dos APLs no Brasil e América Latina e as implicações das políticas públicas resultantes de tais processos.

As principais preocupações expressas no *Manifesto* permearam as discussões sobre a era do conhecimento e a emergência do paradigma das novas tecnologias de informação e comunicação; o novo regime de acumulação capitalista sob o domínio do capital financeiro; a dificuldade ao acesso às novas tecnologias; a redução da participação do estado na economia; a necessidade de uma política de desenvolvimento industrial e tecnológico; a criação de um novo *new deal* com ênfase na distribuição do aprendizado; a articulação entre política macroeconômica e política industrial e tecnológica; as MPEs como meio de promover o desenvolvimento econômico e social entre outras.

Uma aglomeração produtiva pode ser definida como arranjos ou sistemas produtivos inovativos locais, com destaque para a inovação, aprendizado e competitividades das empresas espacialmente concentradas. Mas, para tanto, os autores desagregam o conceito de arranjos e sistemas produtivos inovativos locais em duas definições: a de Arranjos Produtivos Locais e a de Sistemas Produtivos e Inovativos Locais.

Cassiolato e Lastres (1999, 2003, 2004) estruturam os conceitos de APLs e SPILs a partir do estágio tecnológico que distinguem um do outro pelo caráter inovador, ou seja, questões como cooperação horizontal e vertical, efeitos para frente e para trás aparecem em ambos os conceitos; no caso dos APLs de forma incipiente, mas é importante ressaltar que a questão da inovação é

5 Documento elaborado a partir das contribuições de Helena Lastres, Bengt-Åke Lundvall, José Cassiolato, Lynn Mytelka, Bjorn Johnson, Hubert Schmitz, Cristina Lemos, Marco Antônio Vargas, Marina Szapiro, Jorge Katz, Judith Sutz, Rodrigo Arocena, Renato Campos, Arlindo Villaschi, Catherine Sauviat, François Chesnais, Mauro Borges Lemos, Clélio Campolina, Luciano Coutinho, Roberto Bernades, Rejane Alievi, Marc Humbert, Pascal Petit e Chris Freeman.

o *divisor de águas* entre APLs e SPILs. Os conceitos são, de certa forma, claros e objetivos, mensuráveis, e por isso foram adotados pelo governo federal através do Ministério do Desenvolvimento da Indústria e Comércio Exterior (MDIC) e Financiadora de Estudos e Projetos (Finep).

Segundo Cassiolato e Lastres (2003, p.3-4), Arranjos Produtivos Locais

> são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais – com foco em um conjunto específico de atividades econômicas – que apresentam vínculos mesmo que incipientes. Geralmente envolvem participação e a interação de empresas – que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros – e suas variadas formas de representação e associação. Incluem também diversas outras instituições públicas e privadas voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos, como escolas técnicas e universidades; pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento.

Os Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (SPILs), conforme Cassiolato e Lastres (2003, p.4),

> são aqueles arranjos produtivos em que interdependência, articulação e vínculos consistentes resultam em inovação, cooperação e aprendizagem, com potencial de gerar o incremento da capacidade inovativa endógena, da competitividade e do desenvolvimento local.

Conforme mencionado, tais conceitos procuram diferenciar as aglomerações a partir de estágios no avanço tecnológico (APLs e SPILs). As pesquisas da RedeSist iniciaram em 1997 e o termo APL, aplicado a partir do início da década de 2000, passou a ser adotado em obras sobre a temática.

A RedeSist publicou dois Glossários de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais, em 2003 e 2004, nos quais procurou mencionar as principais taxonomias e conceitos que permeiam as discussões sobre economia regional e geografia econômica, bem como as definições de APLs e SPILs e suas principais características.

Segundo Cassiolato e Lastres (2003, p.3) o conceito de arranjos e sistemas produtivos inovativos locais "destacam o papel central da inovação e do

aprendizado interativos", tornando-se fatores fundamentais para a competitividade sustentada, superando a leitura tradicional em setores e empresas individuais, por isso os termos arranjos e sistemas, ou seja, a atuação de empresas em rede que conformam uma aglomeração produtiva de caráter inovativo – incipiente no caso de arranjos (APLs) e avançado no caso de sistemas (SPILs).

Tais arranjos e sistemas têm suas origens relacionadas "a trajetórias históricas de construção de identidades e de formação de vínculos territoriais (regionais e locais), a partir de uma base social, cultural, política e econômica comum" (Cassiolato; Lastres, 2003, p.4), sendo mais adequado o seu surgimento nos ambientes propícios para interação, cooperação e confiança entre os atores. Para os autores, a atuação do governo e instituições através de políticas públicas e privadas tende a contribuir para o processo histórico de formação de arranjos e sistemas.

As principais características destes arranjos e sistemas permeiam a questão territorial, empresas e atores locais, conhecimento tácito, inovação e coordenação. A dimensão territorial constitui um recorte de análise e ação política, "município ou áreas de um município; conjunto de municípios, microrregião; conjunto de microrregiões, entre outros" (Cassiolato; Lastres, 2003, p.4), bem como a proximidade. A presença não apenas de empresas, mas de fornecedores, serviços, mercado e de atores como institutos de pesquisa, universidades, assessoria e consultoria, capacitação de recursos humanos etc., complementa tais arranjos e sistemas. Percebe-se a disseminação e apropriação do conhecimento, em especial o tácito como consequência da proximidade geográfica, entre as empresas, instituições e indivíduos.

A partir do aprendizado e da disseminação do conhecimento, bem como da ampliação da capacidade produtiva surgem as possibilidades para o processo de inovação. A presença de uma coordenação, ou governança, entre os atores locais no intuito de promover a geração, disseminação e apropriação da inovação, propicia tal processo.

A RedeSist identificou e estudou quarenta APLs em dezenove unidades da federação e um em Brasília, com o auxílio, principalmente, de universidades federais, entre os anos de 1998 e 2004. Os resultados foram divulgados através de notas técnicas, na maior parte dos casos disponíveis no site da Rede.

Desde o início da formação da Rede, diversos projetos de pesquisa foram subsidiados por instituições como Ipea, CNPq, Finep, BNDES e Sebrae, com o intuito de disseminar a taxonomia desenvolvida pela Rede, em especial o

conceito de Arranjo Produtivo Local. As pesquisas envolvem desde a aplicação do conceito e políticas públicas para APLS, até a questão do aprendizado e inovação.

A RedeSist tentou sistematizar os estágios de arranjos produtivos locais a partir de três categorias (conforme disponível em seu site): *Micro APLs*, *APLs Estruturados* (Especializados) e *Macro APLs* (polos de especialização diversificados). Os Micro APLs apresentam uma territorialidade definida, mas com governança muito incipiente atuando no mercado local; os APLs Estruturados também apresentam territorialidade definida, mas que extrapolam o local e também contam como uma governança estruturada atuando em âmbito regional e nacional; os Macro APLs apresentam uma territorialidade difusa, com governança estabelecida, mas de perfil mais complexo apresentando articulações intermunicipais atuando no mercado nacional e internacional.

O processo de identificação de APLs no Brasil avançou muito no início dos anos de 2000 a partir das experiências italiana e americana. Inúmeros APLs foram identificados a partir de métodos estatísticos, mas também por *força* política, pois diversos incentivos de governos locais e do próprio governo federal foram implementados no decorrer da década.

O governo federal procurou estruturar uma política de desenvolvimento local calcada nos APLs através de programas que envolveram o MDIC e, de forma mais incipiente, o Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT).

Políticas públicas de incentivo aos APLs

Como destacado anteriormente, o governo federal em seu planejamento, em particular os PPAs[6] de 2003-2007 e 2008-2011, estabeleceu políticas de apoio aos APLs selecionados pelo MDIC, bem como o MCT.

As políticas de incentivo aos APLs passaram a ser agrupadas no âmbito do governo federal pelo MDIC. Para o MDIC é possível identificar um APL a partir de um conjunto de variáveis, conforme o grau de intensidade; com isso, um APL segue as seguintes características para o órgão:

---

6 Plano Pluri Anual (PPA) "estabelece os projetos e os programas de longa duração do governo, definindo objetivos e metas da ação pública para um período de quatro anos", maiores detalhes, ver: <http://www9.senado.gov.br/portal/page/portal/orcamento_senado/PPA/Elaboracao:PL>.

> ter um número significativo de empreendimentos no território e de indivíduos que atuam em torno de uma atividade produtiva predominante; e compartilhar formas percebidas de cooperação e algum mecanismo de governança. Pode incluir pequenas e médias empresas.[7]

Em 2004, o MDIC criou o Grupo de Trabalho Permanente em Arranjos Produtivos Locais (GTP APL), que envolvia, naquele período, 23 instituições de todo país, e que posteriormente foi ampliada para 33, bem como de uma Secretaria Técnica vinculada ao MDIC, com o intuito de elaborar e, consequentemente, adotar uma metodologia de apoio integrada aos APLs. Inicialmente as atividades foram canalizadas para onze APLs pilotos nas cinco macrorregiões do país.

Para tanto, o GTP efetuou um levantamento das instituições que orbitavam os APLs (apoio institucional), ou seja, dos APLs já estruturados. O GPT também levou em consideração, além do número de instituições de apoio, a integração com o território, com base no maior número de agentes atuantes, pelo menos um APL em cada macrorregião e a diversidade setorial.

Em 2004, o MDIC lançou o Manual Operacional para as Instituições Parceiras (2004, p.6), o qual indica que

> a partir do reconhecimento da necessidade de somar esforços, em busca do desenvolvimento do país, as entidades envolvidas no Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais (APLs) se organizaram para definir critérios de ação conjunta interinstitucional, para o apoio e fortalecimento de APLs.

O Manual tem o objetivo de orientar as ações do GTP APL, ou seja, as ações das 33 instituições envolvidas no programa. Para tanto, o MDIC desenvolveu uma estrutura para a gestão de tal programa, explicitada no Manual.

Segundo o MDIC,

> a atividade desempenhada pelo GTP APL tem foco na implantação da "estratégia integrada" do governo federal e instituições parceiras para apoiarem o desenvolvimento de arranjos produtivos locais em todo o território nacional, tornando-os

7 Disponível em: <http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=2&menu=300>.

> mais competitivos e sustentados, quanto às suas dinâmicas econômica, tecnológica, social e ambiental. (Manual de Apoio aos APLs, 2006, p.18)

Com o objetivo de ampliar a atuação, o GTP APL considerou em sua identificação de APLs os seguintes critérios: *i*) a maior coincidência de indicações feitas pelas instituições parceiras do GTP APL, aplicando uma linha de corte mínima por Estado; *ii*) a localização das cidades polos nas mesorregiões estabelecidas pela Câmara de Política Regional de Desenvolvimento Regional da Casa Civil da Presidência da República; e *iii*) o cálculo do Quociente Locacional (QL).

A gestão do programa está a cargo de três instâncias: *i*) o Conselho de Política para Arranjos Produtivos Locais, instância superior da gestão do programa que é formada pelos membros titulares das 33 instituições que compõem o GTP APL; *ii*) o Grupo Técnico, instância composta pelos técnicos das 33 instituições que compõem o GTP APL; e *iii*) a Secretaria-Executiva, localizada no MDIC e formada pela equipe do Departamento de micro, pequenas e médias empresas da Secretaria de Desenvolvimento da Produção.

Em 2010, a base foi atualizada e o MDIC identificou 957 APLs em todo território nacional, que fazem parte de um sistema de informações para APLs, com apoio de 33 instituições citadas. A partir desta atualização, o MDIC, com auxílio de tais instituições, selecionou 10 APLs prioritários por estado da federação.

Todos os APLs selecionados possuem uma governança local, um agente que coordena as atividades institucionais do APL; bem como nas secretarias de Estado (unidade da federação) é possível encontrar um funcionário que responde pelos APLs em âmbito estadual. Como já mencionado o MDIC também dispõe de uma secretaria e um grupo de pessoas que respondem pelas macrorregiões. Ou seja, foi constituída uma rede hierárquica de articulação (de caráter administrativo burocrático) dos APLs no país.

Entretanto, para que o processo de desenvolvimento ocorra nos APLs, a questão da inovação tornou-se crucial e, por conseguinte, o envolvimento do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT).

Diante deste contexto, as políticas públicas direcionadas para APLs, sob comando do MDIC, visam a uma ação coordenada no intuito de transformar aglomerados informais de MPEs em APLs consolidados. Mas alerta para o risco de uma abordagem de *cima para baixo* na formulação de tais políticas,

quando em muitos casos o real grupo de interesse é ignorado por uma política centralizada caracterizada pela ausência de transparência e credibilidade gerando o enfraquecimento das interações.

Para o MDIC o fortalecimento depende dos atores locais que precisam se organizar no intuito de institucionalizar mecanismos de resolução de conflitos nas aglomerações produtivas, pois os problemas tendem a ser diferenciados de aglomeração para aglomeração, requerendo medidas específicas.

A rede paulista de APL

A experiência paulista também está calcada em uma rede, a Rede Paulista de APL do estado de São Paulo,[8] coordenada pela Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia do Estado com a participação do Sebrae-SP, Fiesp e Secretaria de Economia e Planejamento. A maioria das informações sobre a identificação e seleção de APLs em São Paulo está no site da Secretaria de Desenvolvimento do Estado.

Os APLs paulistas estão vinculados ao Programa Estadual de Fomento e Apoio aos Arranjos Produtivos Locais, sendo considerados como instrumentos de desenvolvimento econômico integrado, bem como as políticas públicas. No que diz respeito à diversidade produtiva, é possível encontrar no estado diversos APLs em distintas atividades econômicas, como de calçados (Franca, Birigui e Jaú), aeroespacial (São José dos Campos), móveis (Mirassol, Votuporanga e RMSP) e plástico (ABC), instrumentos médico--odontológico-hospitalar (Ribeirão Preto), flores (Holambra) entre outros.

Para a Secretaria de Desenvolvimento, uma das vantagens para as empresas inseridas em um APL é o acesso de MPEs a programas de gestão empresarial, mercado, processo, produtos e linhas de financiamento, além da vantagem de troca de informações entre as empresas e instituições de apoio. Tal interação tem o intuito de alavancar as vantagens competitivas, criando um ambiente de crescimento e desenvolvimento, inibindo a concorrência predatória.

Segundo o site de apresentação do Programa (Secretaria de Desenvolvimento), foram selecionados 24 APLs e 22 aglomerados produtivos

8 Disponível em: <http://www.desenvolvimento.sp.gov.br/programas/apls>.

(aglomerações incipientes) espraiados em mais de quarenta municípios – não há menção sobre os procedimentos metodológicos de tal seleção. O governo do estado distingue APL de aglomerado produtivo a partir do estabelecimento da governança local, ou seja, APLs são aglomerações com governança estabelecida e o aglomerado produtivo não apresenta organização na forma de governança. Os Quadros 1 e 2 apresentam os APLs e aglomerados produtivos por município segundo atividade econômica.

O governo estadual e as instituições de apoio como Sebrae-SP e Fiesp estão atuando na formação de mão de obra, centros de treinamento e núcleos de desenvolvimento de novos produtos. Conforme o site da Secretaria de Desenvolvimento, no ano de 2009, a Secretaria e instituições parceiras investiram mais de R$ 6 milhões em programas vinculados aos APLs: "os recursos serão aplicados na instalação de centrais de prestação de serviços, que vão oferecer cursos de capacitação, consultoria estratégica e suporte tecnológico aos empreendedores instalados nos APLs".[9] Para o ano de 2010 a previsão foi de R$ 4,5 milhões para aquisição de equipamentos e maquinários; programas de capacitação, treinamento e transferência de tecnologia; pequenos ajustes de infraestrutura e adaptação; estudos de viabilidade técnica e econômica.

A Secretaria de Desenvolvimento disponibiliza, por um site, um manual de orientação para os empresários estruturarem seus projetos de acordo com o formato de instituições de fomento como MCT e Finep.

Quadro 1 – Relação dos APLs do estado de São Paulo

APL	ATIVIDADE
Americana	Têxtil e confecções
Birigui	Calçados infantis
Cerquilo/Tietê	Confecções
Diadema	Cosméticos
Franca	Calçados masculinos
Gde ABC	Transformados plásticos
Gde ABC	Metal-mecânico
Holambra	Flores
Ibitinga	Bordados de cama, mesa e banho
Itú	Cerâmica vermelha
Jaú	Calçados femininos

9 Disponível em: <http://www.desenvolvimento.sp.gov.br/drt/apls/programadefomento>.

APL	ATIVIDADE
Limeira	Semijoia
Mirassol	Móveis
Panorama	Cerâmica vermelha
Piracicaba	Cadeia do etanol
R M de São Paulo	Móveis
Ribeirão Preto	Equip. médicos-odontológicos
Santa Cruz do Rio Pardo	Couro e calçados
São José do Rio Preto	Joia de ouro
São José dos Campos	Aeroespacial
Tabatinga	Artefato têxteis / Bichos de pelúcia
Tambaú	Cerâmica vermelha
Tatuí	Cerâmica vermelha
Vargem Grande do Sul	Cerâmica vermelha

Fonte: Secretaria de Desenvolvimento do Estado de SP.

Não há registro de que forma os APLs e os aglomerados foram identificados, ou seja, não há menção em textos produzidos pelo governo do estado sobre a metodologia de identificação e seleção de APLs. Independente de tal questão, diversas políticas públicas promovidas pelo governo estadual estão sendo implementadas com perspectivas no desenvolvimento local e, consequentemente, em APLs.

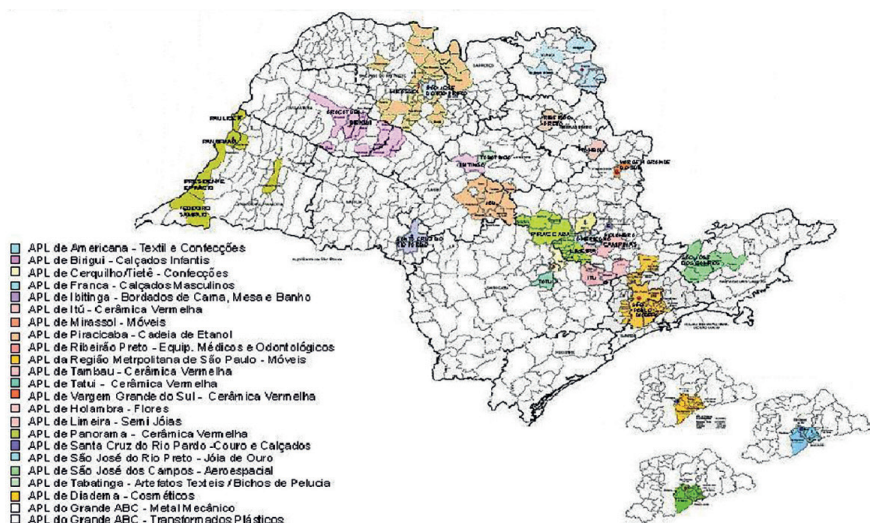
Quadro 2 – Relação das aglomerações do estado de São Paulo

AGLOMERADOS	SETOR
Amparo	Confecções bebê
Auriflama	Confecções moda íntima
Batatais	Transformadores de aço-inox
Campinas	Tecnologia da informação
Garça	Eletroeletrônico de segurança
Itatiba	Móveis
Jales	Frutas
Laranjal	Brinquedos
Marília	Alimentos
Novo Horizonte	Confecções infantis
Porto Ferreira	Cerâmica artística
RM de São Paulo	Calçados e artefatos de couro
RM de São Paulo	Joias
RM de São Paulo	Equip. médicos-odontológicos

AGLOMERADOS	SETOR
RM de São Paulo Brás Bom Retiro/ Guarulhos	Confecções
Santos/S.Vicente/Guarujá/Bertioga	Moda praia/íntima
São José do Rio Preto	Limão tahiti
São Paulo – Zona Leste	Metais-sanitários
São Roque	Vinho
São Sebastião da Grama	Café fino
Sertãozinho	Metal-mecânico
Socorro/Lindoia/Águas de Lindoia	Malhas

Fonte: Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia do estado de São Paulo.

Através do Programa de Desenvolvimento Regional, a Coordenadoria de Desenvolvimento Regional e Territorial da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia tem o intuito de atuar na promoção do crescimento econômico que visa a redução das disparidades sociais e regionais no estado através das potencialidades locais. Para tanto, a coordenadoria atua em dois vetores: vocações e potencialidades regionais cujo objetivo é reduzir as diferenças socioeconômicas regionais e no incentivo ao empreendedorismo nos APLs e incubadoras de empresas.

Figura 1 – Arranjos Produtivos Locais no estado de São Paulo

Uma das vantagens das micro e pequenas empresas do estado é a capacidade exportadora. Segundo a Secretaria de Desenvolvimento, o estado de São Paulo possui 47% das micro e pequenas empresas exportadoras. Diante deste cenário, foi criado em maio de 2010 o Fórum Estadual das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte.[10]

A Figura 1 apresenta a distribuição territorial dos APLs no estado de São Paulo.

A distribuição territorial dos APLs demonstra o espraiamento de redes de MPEs pelo estado, que abrangem atividades de baixa tecnologia, como confecção, até de alta tecnologia, como instrumentos médicos hospitalares e aeroespacial, apesar de atividades mais intensas em tecnologia se localizarem em municípios com presença de instituições de ensino e pesquisa.

Considerações finais

O presente texto procurou apresentar as principais tipologias, fruto de muita discussão acadêmica, sobre o fenômeno das aglomerações produtivas no país, principalmente no que diz respeito aos procedimentos metodológicos utilizados.

Os APLs se transformaram na *ponta de lança* do desenvolvimento local no Brasil. Entretanto, até que ponto os APLs são responsáveis pelo dinamismo de uma economia local é fruto de questionamento, principalmente quando a atenção de políticas públicas recai exclusivamente sobre um APL.

A questão da inovação e da lógica da cooperação é de fundamental importância nesses sistemas produtivos, sem as quais a sustentabilidade adquirida através da especialização produtiva que promove o aumento na produtividade e a redução nos custos inviabiliza tal perspectiva, tornando um APL uma mera bacia de empregos de empresas que competem entre si sem gerar sinergia.

---

10 Instituído pelo decreto n.55.764, de 3 de maio de 2010, foi implementado em 8 de junho de 2010, onde foram constituídos Grupos Técnicos de Implementação (GTIs), que têm como objetivo gerir a implantação e fortalecer as ações reguladoras dos aspectos não tributários relativos ao tratamento diferenciado e favorecido a microempresários individuais, microempresas e empresas de pequeno porte.

Os APLs que não buscam a inovação tornam-se aglomerações produtivas estéreis, ou seja, não serão capazes de avançar para SPILs; com isso, não serão capazes de aumentar o valor adicionado de seus produtos impossibilitando a inserção externa, mas propiciando a entrada de concorrentes internacionais, em especial oriundos das economias asiáticas.

A presença de redes de MPEs – classificadas como APLs e Aglomerados pela Secretaria de Desenvolvimento de São Paulo – distribuídas pelo território do estado, além da geração de emprego e renda, se torna catalizadora e disseminadora de novas técnicas de produção e, consequentemente, de aprendizado coletivo, alimentando um sistema de APLs que, por meio de uma política eficiente, torna-se a *ponta de lança* do desenvolvimento local do estado.

Referências bibliográficas

BECATTINI, G. O. Distrito Marshalliano: uma noção socioeconômica. In: BENKO, G.; LIPIETZ, A. (orgs.). *As regiões ganhadoras – distritos e redes*: os novos paradigmas da geografia econômica. Portugal: Celta Editora, 1994.

BECATTINI, G. Distritos Industriais na Itália. In: URANI, A.; COCCO, G.; GALVÃO, A. (Orgs.). *Empresários e empregos nos novos territórios produtivos*: o caso da Terceira Itália. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. *Globalização e inovação localizada:* experiências de Sistemas Locais no Mercosul. Brasília: IBICT/IEL, 1999.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H, MACIEL, M. L. *Pequena empresa*: cooperação e desenvolvimento local. Rio de Janeiro: Ediouro, 2003.

CROCCO, M.; GALINARI, R. *Aglomerações Produtivas Locais*. Minas Gerais do Século XXI. v.vi. Belo Horizonte: BDMG, 2002.

CROCCO, M. *Metodologia de identificação de Arranjos Produtivos Locais Potenciais*. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2003.

IEDI. *Clusters ou sistemas locais de produção e inovação*: identificação, caracterização e medidas de apoio. São Paulo: IEDI, 2002.

MANUAL DE apoio aos arranjos produtivos locais. Grupo de Trabalho Permanente para APLs. Brasília: MDIC, 2006.

MANUAL operacional para as instituições parceiras. Brasília: MDIC, 2004.

MARSHALL, A. *Princípios de economia*. São Paulo: Abril, 1996.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). *Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)*. Disponível em CD ROM, diversos anos.

PORTER, M. *Estratégia competitiva*: Técnicas para Análise de Indústrias e da Concorrência. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

PORTER, M. *A vantagem competitiva das nações*. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

RAUD, C. *Indústria, território e meio ambiente no Brasil*: perspectivas da industrialização descentralizada a partir da análise da experiência catarinense. Florianópolis: UFSC, 1999.

SABOIA, J. *Desconcentração industrial no Brasil na década de noventa*: um processo dinâmico e diferenciado regionalmente. São Paulo: Nova Economia, 2001.

SEBRAE. *Subsídios para identificação de clusters no Brasil*. Brasília: Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Sebrae, 2002.

SEBRAE. *Termo de Referência para Atuação do Sistema SEBRAE em Arranjos Produtivos Locais*. Brasília: Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Sebrae, 2005.

STORPER, M., VANABLES, A. J. O burburinho: a força econômica da cidade. In: DINIZ, C. C.; LEMOS, M. B. *Economia e território*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

SUZIGAN, W. Sistemas produtivos locais no estado de São Paulo: o caso da indústria de calçados de Franca. In: TIRONI, L. F. *Industrialização descentralizada*: sistemas industriais locais. Brasília: Ipea, 2001.

SUZIGAN, W. *Inovação e difusão tecnológica em sistemas produtivos locais: evidências e sugestões de políticas*. São Paulo: Fundap, Relatório final de pesquisa, 2001.

SUZIGAN, W. Coeficientes de Gini locacionais (GL): aplicação à indústria de calçados do estado de São Paulo. *Anais do XXX Encontro Nacional de Economia*. Nova Friburgo, Anpec, 2002.

SUZIGAN, W. *Sistemas locais de produção: mapeamento, tipologia e sugestões de políticas*. Anpec, 2003.

8.
Cidades pequenas e indústria no estado de São Paulo[1]

Paulo Fernando Jurado da Silva[2]

A proposta

Escrever sobre cidade pequena é um assunto que já preocupou diferentes autores brasileiros e de outros países que trabalham com temas geográficos. Não é novo, porém é um tema e uma noção que se encontra em construção e transformação, visto que a realidade é dinâmica e complexa, comportando movimentos de superação, adaptação, reconfiguração etc.

A cidade pequena é um tema porque os estudos sobre ela se referem a uma proposição, assunto que se pretende desenvolver, elaborar e construir analiticamente. Pode tornar-se, também, um conceito quando se enfoca um conjunto de ideias na tentativa de discutir essa realidade no âmbito da teoria geográfica, estabelecendo seu perfil e suas bases, e comparando as propostas de diferentes autores.

---

1 Esse texto é proveniente de financiamento concedido pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) para a execução da pesquisa de mestrado intitulada: *Cidades pequenas e indústria: contribuição para a análise da dinâmica econômica da Região de Presidente Prudente-SP*, defendida em 2011, sob a orientação do professor doutor Eliseu Savério Sposito, no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Faculdade de Ciências e Tecnologia, Unesp de Presidente Prudente, São Paulo, Brasil.

2 Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Geografia na Unesp, câmpus de Presidente Prudente.

As cidades pequenas são um recorte empírico/teórico do fato urbano e, por isso, expressam de certa maneira formas espaciais da urbanização com diferentes conteúdos e topologias. Apesar da dimensão espacial específica, a cidade pequena possui, ainda, uma totalidade particular que a anima e a movimenta por meio de processos capitalistas de produção ou, considerando teorizações importantes para a Geografia, entendidas por meio da formação socioespacial e do desenvolvimento desigual e combinado (Trotsky, 1967).

A cidade pequena em si não é um dado *a priori*, não deve ser analisada isoladamente; porém, no plano de suas relações com outros centros. Trata-se de uma construção social e coletiva, além de uma elaboração teórica e prática de membros da comunidade científica, a qual produz reflexões analíticas, algo consensual e/ou reconhecido/negado para a compreensão do urbano e da estruturação da sociedade.

A iniciativa de estudar as cidades pequenas não deve se ater somente a um domínio da ciência, mas perpassa por um espectro complexo que abarca, entre suas várias dimensões, a Geografia, História, Economia, Sociologia, Antropologia, entre outras. Não cabe a uma dessas citadas propor uma verdade absoluta sobre a temática em pauta, mas estudar com acuidade as transformações ocorridas no espaço e no tempo, embora os enfoques, objetivos e procedimentos metodológicos sejam, em muitos casos, diferenciados apesar de tratarem do mesmo objeto, ou seja, a sociedade.

Tendo em vista tais aspectos, esse texto possui como objetivo central compreender as cidades pequenas no contexto da produção industrial e econômica no estado de São Paulo, adotando como foco analítico a Décima Região Administrativa de Presidente Prudente.

Para tanto, este documento foi organizado nessa introdução que trata de apresentar a proposta textual, bem como de contextualizar parte da discussão a ser desencadeada, na interface entre cidade pequena e indústria e em mais quatro tópicos, ou seja: I) "As cidades pequenas na Geografia", que retrata a discussão das cidades pequenas no quadro da Geografia brasileira e internacional; II) "As cidades pequenas no estado de São Paulo", que aborda o assunto das cidades pequenas no território paulista pela leitura geográfica e econômica; III) "A difusão espacial da produção industrial nas cidades pequenas: estudo de caso da Décima Região Administrativa de Presidente Prudente no estado de São Paulo", que explora por meio de um estudo de caso a espacialidade da indústria no oeste paulista; e, por último,

as IV) "Considerações finais", que realçam algumas das principais ideias já trabalhadas.

Assim, se estudar centros pequenos já inspira desafios, pesquisar as articulações entre indústria e cidade pequena em um espaço econômico como o estado de São Paulo é mais complicado ainda, dada a magnitude política, econômica e cultural que este estado exerce no país.

As cidades pequenas na Geografia[3]

O termo "cidade pequena", em seu sentido etimológico, traz a expressão *cidade*[4] que advém, segundo o dicionário da língua portuguesa Houaiss,[5] do latim *civìtas, Átis* que significa "reunião de cidadãos" e o adjetivo *pequena* que, conforme a mesma referência, "parece ser produto do cruzamento do latim vulgar *pìtìnnus* com o radical *pikk*" expressando (dentre as suas diversas acepções) "tamanho reduzido", "pouco extenso".

A noção de "cidade pequena" tem muita dificuldade para se firmar como conceito. Seu uso é bastante fluido e não está atrelado somente ao domínio da ciência, sendo utilizado frequentemente, tanto pelo Estado quanto pelo senso comum; diferentemente de conceitos empregados para explicarem processos como etchiplanação (usado na Geomorfologia e áreas afins) e outros que têm seu uso restrito ou senão exclusivo da comunidade científica. Quem nunca ouviu indagações a respeito das cidades pequenas, tais como: cidade pequena pacata, cidade pequena miserável, cidade pequena que vivi, nasci ou que conheci? Contudo, esse movimento não cessa e possui uso muito amplo, reproduzindo-se como recortes espaciais e como uma percepção do espaço, baseada na vivência e no sentido prático da construção social e econômica utilizada pelas pessoas corriqueiramente.

Empregada amplamente pela mídia e pelos leigos, a ideia de "cidade pequena" ganha uma conotação muitas vezes vaga e seu sentido geográfico é

---

3 O termo cidade pequena será explorado textualmente no plural e no singular, dependendo da nossa intenção, não implicando prejuízos conceituais.

4 A expressão "cidade" será mais bem elucidada adiante quando se abordará pelo viés geográfico a diferença entre definição e conceituação, juntamente com a discussão analítica das cidades pequenas.

5 Disponível em: <http://www.uol.com.br/dicionario>. Acesso em: 5 mai. 2009.

perdido, distorcido ou mesmo negligenciado. Por isso, em muitos casos, diz-se que tais locais são pacatos e seguros, são polos de recepção de idosos e com altíssimo nível de qualidade de vida, sem ao menos se realizar uma investigação adequada para provar ou não tais afirmações. O que se quer chamar a atenção, neste momento, é para o fato de que há uma realidade rica do ponto de vista empírico e social a ser investigada e que o debate geográfico pode contribuir para a sua compreensão.

Nesse sentido, o enfoque deste trabalho deverá ser uma contribuição geográfica por meio de uma leitura que consideramos brasileira do assunto, uma vez que a cidade pequena não é alvo somente de estudos por parte da Geografia, mas por outras ciências sociais. Destarte, as demais dimensões (senso comum e política) serão afastadas, procurando se demonstrar as particularidades presentes na reflexão desses centros por meio do caráter analítico-conceitual científico.

Na Geografia, o estudo das cidades pequenas não tem sido um dos temas prioritários na produção do conhecimento sobre a cidade. Isso porque, ao verificar parte dos estudos da Geografia Urbana e Geografia Econômica no Brasil e no mundo, constatou-se que o número de trabalhos é reduzido, embora os esforços conceituais e metodológicos, nessa área, sejam também relevantes para o entendimento do fato urbano.

Conforme se verifica na produção geográfica sobre o espaço urbano, as pesquisas tendem a se direcionar para a avaliação das grandes cidades e, mais recentemente, às cidades médias. Corrêa (1999, p.45), por exemplo, já havia oferecido subsídios para se avaliar esse contexto ao afirmar que: "os esforços de reflexão empreendidos sobre o espaço urbano e a cidade têm, preferencialmente, privilegiado as grandes cidades". Santos[6] (1982), em momento anterior a Corrêa, foi outro pesquisador que considerou a importância de se estudar tais centros, afirmando que, se analisada a realidade urbana com acuidade "vemos perfilar-se outro fenômeno urbano, o das *cidades locais* que, a nosso ver, merece tanto interesse quanto o precedente" (p.69, grifo do autor).

No caso da literatura internacional, destacam-se David Bell e Mark Jayne, que trabalham com a Geografia Humana, respectivamente da University of Leeds e da University of Manchester na Inglaterra. Eles foram responsáveis

6 Mais adiante será exposto, com mais aprofundamento, o que Milton Santos compreendia por *cidades locais* e a sua vinculação com a temática das cidades pequenas.

pela publicação de vários artigos a respeito do assunto e, mais recentemente, editaram o livro *Small Cites: urban experience beyond the metropolis*,[7] publicado com a colaboração de pesquisadores de vários países. No que tange à obra em análise, há diversas abordagens enfocadas no debate sobre cidades pequenas, destacando-se os textos voltados para as dimensões política, cultural, econômica e aos processos socioespaciais que envolvem esse recorte do fato urbano mundial.

No entanto, é importante lembrar que há outros trabalhos levantados que também merecem citação, como os estudos da *Review of Urban & Regional Development Studies*, com o artigo "Building small city and town sams and CGE models", de Walter Schwarm e Harvey Cutler (2003) que tratam as cidades pequenas com o refinamento estatístico e econômico. Alguns textos da *Journal of Economic Geography*, como o de Mark D. Partridge et al. (2008), intitulado "Lost in space: population growth in the American hinterlands and small cities", abordam, principalmente, as áreas metropolitanas e as cidades pequenas na América.

No universo europeu, podemos citar o periódico ligado ao Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de Portugal, conhecido como *Cenários,* que apresenta, na sua versão de número 11, publicada em 2008, um conjunto de artigos que debatem as pequenas e médias cidades e o crescimento urbano, trazendo estudos de caso realizados por diferentes autores na Áustria, Alemanha e Itália.

No que diz respeito à África, deve-se mencionar um artigo da *African Studies Quarterly*, escrito por George Owusu em 2005, designado "Small towns in Ghana: justifications for their promotion under Ghana's decentralisation programme". O texto reflete a importância do crescimento das cidades pequenas como positivo para a diminuição da migração rural-urbana, para o desenvolvimento rural e no sentido de desconcentrar as áreas com maior nível populacional por meio de programas de descentralização econômica em Gana.

---

7 O livro faz parte de uma série publicada pela Routledge que procura discutir o urbano em diferentes escolas de pensamento, como aquelas relacionadas ao planejamento, aos aspectos econômicos e à análise crítica. São ainda apresentadas, na série, obras referentes ao debate étnico nas cidades e a formação de guetos, espaços públicos, a realidade metropolitana e o capitalismo mundial, a natureza nas cidades etc.

Mal-Soon Min (1990), no continente asiático, com o artigo "Growth of Small and Intermediate Cities in Korea, 1975-1980", traz, semelhante a George Owusu, interpretações sobre o crescimento populacional nas cidades pequenas e intermediárias, examinando um grupo de cidades, apontando seus tamanhos e algumas relações de distância em relação às metrópoles, por exemplo.

Outro pesquisador do oriente que deve ser citado no âmbito dos estudos das cidades pequenas é Yuhong Zhu (2006), que foi orientado por Jean-Paul Laborie, na França, com *Urbanisation et Urbanisme des Petites Villes en Chine.* Nessa tese, ele trata da temática das cidades pequenas no contexto chinês, discutindo o processo de urbanização, os qualificativos necessários para a caracterização desses centros urbanos e os limites estatísticos para a classificação dos burgos e das cidades pequenas.

Quando se passa para o âmbito da Geografia Brasileira, Aroldo de Azevedo (1957) em "Vilas e cidades do Brasil Colonial – ensaios de Geografia Urbana retrospectiva" faz um dos primeiros[8] trabalhos sobre o que hoje pode ser considerado o assunto relacionado às cidades pequenas, alertando para a discussão do patamar demográfico para a existência de cidades no Brasil. Davidovich e Geiger (1961) foram outros autores que ofereceram qualificativos para o debate inicial das cidades de menor porte na rede urbana ao apontarem os problemas decorrentes da definição legal de cidade no Brasil.

Marcos Alegre (1970), embasando-se em técnicas cartográficas para a análise do fato urbano no Brasil, traz contribuição para o assunto das cidades pequenas mesmo não sendo a preocupação central do trabalho. Juanico (1977), por sua vez, destacou a relevância de se ter cidades pequenas economicamente viáveis, no contexto do terceiro mundo. Silva (1978) também examinou a temática ao se preocupar com os aspectos técnicos de pesquisa visando subsidiar a leitura das cidades pequenas com a elaboração de planos de desenvolvimento.

Esse primeiro momento foi caracterizado pelo esforço dos pesquisadores em debater um assunto novo (mesmo que realizado de maneira pontual e sem continuidade sistemática) na Geografia Brasileira, diante das próprias condicionantes de institucionalização de organismos voltados para a pesquisa

8 Informação baseada no levantamento bibliográfico realizado nas principais bases conhecidas sobre o assunto, tratando-se, no caso específico, das bibliotecas das universidades brasileiras.

(reduzido número de institutos superiores, universidades e de centros de pesquisa dedicados à produção da Geografia). Embora já se tivesse observado, a partir da década de 1930, sob a égide de Getúlio Vargas, a criação dos cursos de Geografia da USP (Universidade de São Paulo), da UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro) e também do que se relacionou à existência do Conselho Nacional de Geografia (CNG) e, posteriormente, com a criação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Associação dos Geógrafos Brasileiros (AGB), além de outras universidades.

Entretanto, só foi verificada uma ampliação das pesquisas desse assunto, no caso brasileiro, a partir da década de 1980. Tal movimento foi animado pela renovação da Geografia por meio da adoção do enfoque crítico-analítico de orientação marxista, sendo acompanhado, em contrapartida, pela diminuição das pesquisas de cunho estatístico-demográfico.

Esse período pode ser qualificado como um segundo momento na construção dos estudos sobre as cidades pequenas na Geografia brasileira. Isso porque se passa a observar uma maior ampliação sobre as análises referentes às cidades pequenas, realizadas de forma mais sistemática e continuada. Tal afirmação ganha sentido ao confrontar o levantamento bibliográfico sobre o assunto com a interpretação mais detalhada das obras.

Nessa época, nasceram alguns dos primeiros trabalhos, embora com tendências doutrinárias diferenciadas, desenvolvidos na pós-graduação da Geografia brasileira sobre o assunto, tais como os trabalhos de Eliseu Savério Sposito (dissertação de mestrado, datada de 1982, na Universidade de São Paulo), Maria Silvia Carreiro Jorge Santos (dissertação de mestrado, Universidade Estadual Paulista – Rio Claro, 1988), Wilson dos Santos (tese de doutorado, Universidade de São Paulo, 1989) e Tânia Maria Fresca (dissertação de mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, 1990). Esses trabalhos podem ser considerados, juntamente com a discussão inicial de Milton Santos (1982), como algumas das principais referências da Geografia urbana brasileira sobre a temática, sendo empregados até hoje na construção das pesquisas.

Eliseu Savério Sposito (1982) trabalhou com as cidades pequenas de Pirapozinho e Álvares Machado (localizadas na Alta Sorocabana, denominação passada do Oeste do estado de São Paulo) no contexto das migrações, percepção do espaço e a formação do horizonte geográfico. Maria Silvia Carreiro Jorge Santos (1988) explorou o que é básico e não básico nas cidades pequenas, destacando que as cidades pequenas encontram-se na posição

inferior da rede urbana. Wilson dos Santos (1989) retratou as cidades locais na dinâmica regional de Campinas e a urbanização. Tânia Maria Fresca (1990) estudou as cidades pequenas de Inúbia Paulista e Osvaldo Cruz por meio da análise da rede urbana do Oeste Paulista.

Paulatinamente, os estudos de realidades não metropolitanas vão sendo colocados em curso e isso pode ser explicado, entre outros fatores hipotéticos, pelo crescimento de cursos de pós-graduação em Geografia em cidades distantes das metrópoles com características diferenciadas daquelas encontradas em grandes centros. A dispersão dos cursos de pós-graduação em Geografia fez que alguns alunos, que viveram nas cidades pequenas, também quisessem contribuir para o estudo desses centros, alargando, por conseguinte, o circuito de reflexão sobre o fato urbano.

Como ilustraram Medeiros et al. (2008) acerca do quadro das pesquisas desenvolvidas sobre cidades de pequeno porte no âmbito da pós-graduação em Geografia brasileira, evidenciou-se uma maior expressividade numérica sobre esse universo somente no início do século XXI. As investigações, nesse período, diversificaram-se e, ainda segundo o quadro apresentado pelos autores, destacam-se entre as principais instituições acadêmicas em termos de pesquisas desenvolvidas na produção sobre cidades de pequeno porte: a Universidade Estadual Paulista (Presidente Prudente), a Universidade Estadual de Londrina, Universidade Federal do Rio Grande do Norte e a Universidade Federal de Uberlândia. Poderia, também, acrescer a esse recorte espacial, os trabalhos desenvolvidos por alguns pesquisadores na Universidade Estadual de Maringá,[9] Universidade Estadual Paulista (Rio Claro), além da Universidade Federal do Amazonas, Universidade Federal de Santa Maria e Universidade Federal de Goiás, entre outras.

Paulatinamente, os estudos são incrementados com novas abordagens, incorporando temas como planejamento ambiental (Nascimento, 2004); reprodução social e produção de moradias (Bernardelli, 2004); globalização (Damiani, 2006); papéis e significados urbanos (Endlich, 2006); espaços de medo e castigo (Soriano, 2007); segregação socioespacial (Roma, 2008); perfil de desenvolvimento e qualidade de vida (Figueiredo, 2008); especificidades

---

9 Dessa universidade decorre a realização, em 2008, do Primeiro Simpósio sobre Pequenas Cidades e Desenvolvimento Local que culminou com a publicação do livro *Pequenas cidades e desenvolvimento local*, organizado por Ângela Maria Endlich e Márcio Mendes Rocha, com textos provenientes de algumas das contribuições científicas do evento.

sociopolíticas (Bacelar, 2008); o papel do plano diretor (Soares, 2008); o debate conceitual das cidades pequenas (Jurado da Silva; Sposito, 2009b); e a contextualização histórico-geográfica (Jurado da Silva, 2009).

A temática das cidades pequenas é, logo, um grande desafio, pois inspira várias dificuldades. Isso ocorre porque há um horizonte largo para ser explorado na construção conceitual dessa expressão real do fato urbano. Os caminhos para sua investigação e interpretação são os mais variados possíveis, mas as proposições metodológicas para o estudo desses núcleos urbanos já começam a surgir, como evidenciado no trabalho de Melo (2008).

Portanto, é preciso explorar qualitativamente, cada vez mais, os estudos dessa temática e contribuir para o exame dessa realidade, embora os objetivos analíticos possam ser diferenciados no empenho de avaliar uma dimensão espacial complexa, diversa e ampla. No Brasil, essa dificuldade se apresenta com intensidade, dadas às dimensões continentais do país, ao quadro natural, às disparidades sociais e econômicas; sobretudo, na complexidade do quadro urbano e entre as regiões que guardam diferenciações expressivas entre si e, por isso:

> Historicamente, a urbanização brasileira, entendida como processo socioeconômico e político, ocorreu de forma desigual e concentrada, em relação à distribuição espacial das pessoas e dos equipamentos urbanos. (Freitas et al., 2006, p.45)

Há, nesse universo, cidades pequenas muito distintas entre si e que apresentam particularidades e singularidades que devem ser estudadas com prudência porque não se pode fazer generalizações e simplificações, propondo-se uma regra universal e categórica para a definição desses centros.

Como escreveu Santos (1996, p.53), "Hoje cada cidade é diferente uma da outra, não importa o seu tamanho, pois entre as metrópoles também há diferenças". Esse autor afirmou ainda que, no momento em que ele publicou sua obra, a configuração territorial do país se desenvolvia de maneira intensa, abrangendo o conjunto de sistemas de engenharia de energia, transporte e telecomunicações. A esses fatores materiais se somavam, também, a produção dita não material, nas escalas "da saúde, da educação, do lugar, da informação e até mesmo das esperanças. São formas de consumo não material que se disseminam pelo território" (Santos, 1996, p.38).

Desse modo, os correios, telefones, telex e as novas formas de transmissão da informação como a *internet*, telefonia celular, TVs com tecnologias digital/

laser/high definition/3D/holográfica, comunicação *wi-fi* e *Bluetooth* etc. dão sustentação a uma moderna arquitetura de telecomunicações que, por sua vez, transportam não somente dados, mas também algo que representa conteúdos diversos, entre os quais se destaca a importância do dinheiro e das ordens e, por fim, mensagens da tirania, das normas e do controle do capital que se direcionam às cidades em suas distintas magnitudes.

Esse processo de ampliação e incorporação tecnológica também imprime transformações no território nacional e essas condições se somam ao quadro de produção das cidades na formação socioespacial que as engendra e na constatação de singularidades/particularidades.

Enquanto conceito, as cidades pequenas são, então, núcleos urbanos que representam uma extensão menor se comparada a centros de outro porte e atendem ao pressuposto da realização da vida, da produção do espaço e da reprodução capitalista, na divisão territorial do trabalho em escala internacional.

Sua compreensão vincula-se ao quadro da urbanização da sociedade, sendo pontos de comunicação econômica com outros centros. Como expressões do cotidiano, apresentam uma intensa relação com o campo, sobretudo, em seu limiar inferior (embora isso difira em termos de intensidade, de acordo com o contexto a ser estudado). O espaço urbano tende a ser mais bem conhecido por seus habitantes, menos complexo e menos segmentado/fragmentado. Entretanto, em alguns casos, já é perceptível a instalação de condomínios e/ou loteamentos fechados como ocorre em Panorama, Presidente Epitácio (entre outras cidades pequenas) no Oeste Paulista.

Portanto, quando se indaga sobre as cidades pequenas deve-se ter em mente a resposta à questão, inicialmente: onde e quando? Isso porque "onde" se refere à inserção geográfica da análise da cidade e "quando" a uma expressão temporal, da realização da urbanização e de seu entendimento em compreensão histórica.

Com isso, é preciso partir para uma reflexão cuidadosa que vise expor o sentido de processo na conjuntura da formação socioespacial e processo de urbanização. A cidade pequena é, portanto, marca de uma escala da dimensão de cidade na divisão territorial do trabalho e da transformação do espaço em relação dialética e contínua com a luta de classes, inserindo-se no processo reticular da desigualdade geográfica do espaço.

Assim, a extensão das cidades pequenas está relacionada à compreensão do sítio e da situação, à análise da rede urbana, ao papel e ao significado do

núcleo urbano diante das contradições do capitalismo e à divisão territorial do trabalho (em ampla relação/contato com núcleos de outros portes como cidades médias e grandes, em planos de intersecção socioespacial do fato urbano). Isso leva em conta o atendimento das demandas rotineiras à realização da vida, à reflexão do espaço urbano e de seu conteúdo. Nessa dimensão, admitimos que devam ser observadas as relações cidade/campo e urbano/rural na escala do município, mas, por outro lado, a articulação de escalas local, nacional, internacional, pensadas à luz dos pressupostos conceituais e analíticos da Geografia.

Observamos que a cidade pequena oferece uma gama mais restrita de serviços aos seus moradores e isso difere no gradiente de consumo e no acesso aos bens mais necessários e imprescindíveis à realização da vida, se comparado aos centros de porte superior. Se bem que, hoje, a *internet* pode facilitar a vida daquele consumidor das cidades pequenas, visto que pode comprar produtos sofisticados de variadas partes do mundo sem sair de sua casa, bastando que se tenham recursos financeiros a serem disponibilizados numa transação virtual que envolva, por exemplo, cartão de crédito e se pague em alguns casos pelo frete.

Assim, essa proposição deve ser acompanhada por superações e crises no desenvolvimento desigual e combinado da sociedade capitalista e que perpassa como uma diretriz ao longo do tempo, redimensionando a lógica da valorização/desvalorização espacial e o quadro de apropriação da mais-valia em escala mundial, produzindo e reproduzindo o espaço, movimentando contradições e construindo transitoriedades, permanências e transformações socioespaciais.

Logo, a cidade pequena emerge como território da manifestação do urbano e como *lócus* econômico na realização da mais-valia. Nela, produz-se espaço pelo trabalho e a política se sustenta como magnitude do poder, em escala demarcada. Consequentemente, há um atrito constante, pois as pessoas mais providas financeiramente podem se utilizar delas como plataforma de absorção de capital e de vantagens políticas, realizando em outras dimensões espaciais as suas vontades mais urgentes.

Cidades pequenas podem se tornar espaços com expressiva presença de mão de obra barata, assim como locais mais centrais na lógica da produção capitalista. Podem se tornar centros da produção industrial especializada. Há, portanto, diversas combinações e arranjos na trama espacial da vida.

O tempo mecânico da indústria tende a orientar as relações mais gerais de cunho econômico nesses centros, mas é colocado um sentido também de natureza, de tempo mais lento em confronto/coexistência nesses espaços. Em estudos sobre o tempo da economia e das cidades, Veltz (2009, p.155) já tinha colocado essa discussão em outro patamar argumentativo quando considerou que:

> Os tempos da cidade são inúmeros. Se a vida citadina se inscreve em primeiro lugar nas temporalidades curtas – os ritmos cotidianos ou semanais que cadenciam as práticas ordinárias –, a cidade é também o lugar onde essas temporalidades curtas se ligam a outras mais amplas: tempo da memória histórica e/ou mítica, tempo dos objetos e dos sistemas materiais cuja duração ultrapassa a dos atores, tempo longo de demarcação social dos espaços.

Desse modo, tanto o tempo lento quanto o mais rápido tendem a se combinar/atritar em arranjos particulares da vida cotidiana e econômica, na produção do espaço e na vida de relações estabelecidas a partir do movimento da sociedade. Todavia, há de se destacar que há descontinuidades, rupturas e contradições nesse processo, onde há ausência/reduzida de energia para dinamizar o cotidiano e as atividades econômicas se conectam marginalmente no mercado nacional.

Na Amazônia, por exemplo, há lugares onde a energia é liberada via gerador por apenas algumas horas e depois desligada e a vida noturna (como conhecida nos grandes centros) praticamente inexiste (a vida passa a ser iluminada pela luz de velas...). Sem falar que a rede urbana (em geral) acompanha a margem dos rios e o território possui densa vegetação, sendo cidades da selva movidas por feiras de abastecimento, produção artesanal, pesca, coletas de frutos e sementes. Tem-se, portanto, um tempo da natureza a orientar a dinâmica econômica: há o momento das cheias dos rios e da fartura e, por outro lado, o momento da seca, de andar pela floresta em vez de utilizar a canoa e lutar pela sobrevivência.

Já no Nordeste a dependência econômica é uma característica de determinados centros que sobrevivem somente em razão do Fundo de Participação dos Municípios, repassados pelo governo federal. Com isso, ampliam-se os laços clientelísticos e a prefeitura é vista como "mãe" social do povo, alimentando todo tipo de assistencialismo em troca da manutenção do poder e dos laços hierárquicos eleitorais.

Em outros casos, as cidades pequenas funcionam como *lócus* residencial dos trabalhadores do campo. No estado de São Paulo, especialmente, na região administrativa de Presidente Prudente essa situação é facilmente encontrada. Algumas pessoas trabalham durante o dia no espaço rural e retornam no início da noite para suas residências. Tal realidade também tem sido incrementada por vínculos migratórios provenientes do Nordeste que ampliam o exército de mão de obra reserva em determinados municípios, com o trabalho na lavoura de cana de açúcar.

Por isso, a análise do empírico e da realidade concreta é que deve melhor orientar as reflexões, buscando expor as singularidades, particularidades e os nexos mais gerais e contraditórios do processo de urbanização da sociedade. A ruralidade pode ser entendida, então, como condição de vida no caso de algumas das cidades pequenas, exploradas na ordem de exemplificação da argumentação textual, e em outros sentidos expressarem a especulação imobiliária e representar os interesses dos produtores do espaço urbano.

O importante é destacar que a ruralidade não é somente encontrada em cidades pequenas, mas também em outros centros para que não se venha a cometer um reducionismo epistemológico e se perca de vista a dimensão de totalidade. Com isso, evidencia-se que a presença de ruralidades em cidades pequenas não é uma regra e que pode estar ainda presente nos grandes centros como expressão da condição de vida e/ou mesmo de especulação imobiliária.

Por outro lado, há cidades pequenas que se fortalecem na dimensão urbano-econômica em função da instalação de grandes estabelecimentos industriais e que possuem outras particularidades animadas pela ampla divisão territorial do trabalho, a exemplo da cidade de Pirapozinho (localizada na região administrativa de Presidente Prudente) que apresenta em seu espaço urbano estabelecimentos do setor secundário de capital internacional e nacional importantes, como é o caso da produção industrial da Bracol/Bertin e da Danisco (empresa com sede na Dinamarca), que operam no segmento químico, trazendo maior arrecadação para o município e sendo responsável pela criação de diversos vínculos empregatícios.

Como se interpreta, as distinções socioespaciais entre as cidades pequenas são acentuadas. Entretanto, isso não inviabiliza o avanço de estudos sobre essa realidade urbano-concreta, possibilitando colocar em "xeque" (em alguns casos) o próprio conceito de cidade que determinados centros levam por força

político-administrativa e não pelo caráter histórico-geográfico que deveria orientar tal conceituação.

Em cada região, as cidades pequenas tendem a assumir feições particulares no arranjo da rede urbana. Há, destarte, centros turísticos, religiosos, locais centrais na produção industrial, cidades do campo, cidades de serra, cidades de portos marítimos etc.

Tais centros não estão desarticulados no processo de produção capitalista e possuem, em alguns exemplos, funções estratégicas na produção de determinados bens e matérias-primas industriais. Por isso, torna-se necessário avançar analiticamente nas discussões e o sentido da urbanização pode ser entendido como o caminho para o debate das recentes transformações socioespaciais por que vem passando tais centros.

Nessa perspectiva, no próximo tópico encaminhamos a discussão sobre as cidades pequenas no contexto paulista especialmente. Para tanto, serão demonstradas as recentes transformações em curso nos pequenos centros, no âmbito das relações capitalistas e da dinâmica territorial; assim como teremos alguns exemplos de inserção das cidades pequenas na divisão territorial do trabalho, entre outros pontos que estão relacionados a essas dinâmicas espaciais.

As cidades pequenas no estado de São Paulo

Dado o caráter diverso das cidades pequenas e a sua expressividade no fenômeno urbano mundial, fica complicado estabelecer parâmetros. Logo, quando se tipifica, acaba-se implicando em escolhas e isso interfere no universo conceitual da avaliação, mas esse esforço também é válido para que se tenha ao menos noção de algumas das dimensões que pode assumir essa realidade urbana.

Assim, para que se tenha maior compreensão das diferenciações entre cidades de mesmo porte e para que se ilustre a dinâmica espacial das cidades pequenas, elegemos como recorte territorial o estado de São Paulo. Antes de tudo, cabe pontuar que esse feito não está baseado meramente em universo estatístico, mas apresenta como parte do recorte a dimensão demográfica (para efeito de discussão e não como ponto final) de amostra dos mesmos, pois o enfoque desse trabalho é o crítico/qualitativo/analítico. A respeito dessa questão, Melo (2008) concedeu o devido suporte ao expor que:

> O tamanho demográfico, por mais problemático que seja, deve ser considerado. Entretanto, não deve ser empregado como o único elemento que identifica uma pequena cidade. Também não pode ser tomado como uma medida rígida e válida para os diferentes contextos espaciais e temporais. (Melo, 2008, p.483)

Com essa intenção, neste texto não há objetivo de reduzir a análise da cidade a uma expressão numérica e de fim meramente demográfico, mas somente debater a questão da população, da localização e dos papéis que as cidades vêm assumindo no território paulista nos últimos anos. Há, portanto, que se estabelecer critérios de partida e balizadores para esses estudos.

O primeiro ponto desse critério, pautado em determinados referenciais como os de Corrêa (1999) e Fresca (2001), é o número máximo de 50 mil habitantes no município, para que faça parte da amostra dessa pesquisa. De acordo com essa explanação, Fresca (2001) afirmou que:

> Não deixa de ser interessante encontrarmos cidades cujas populações urbanas oscilam em torno de 2 mil habitantes e aquelas onde tal número chega próximo dos 50 mil habitantes e ambas sejam consideradas pequenas [...]. (Fresca, 2001, p.28)

Mediante tal cenário, pode-se, inicialmente, apontar para um quadro da discussão que se pretende desencadear com esse desafio, visto que:

> no mundo da economia que inclui a cidade francamente, ela se eleva a sujeito. Cidades populares, especialmente as pequenas, de inserção mais residual, passam a se tornar: econômicas – verdadeiros complexos produtivos [...]. (Damiani, 2006, p.144)

Com isso, as cidades pequenas ganham cada vez mais um papel econômico importante no território, abrigando indústrias variadas e empreendimentos de grande porte, dinamizando as relações sociais e econômicas que produzem o território e a dominação espacial. Para ilustrar esse fato, basta atentar para a ação de grandes cooperativas instaladas em Inúbia Paulista e Adamantina, respectivamente com a Cooperativa de Consumo de Inúbia Paulista (Cocipa) e da Cooperativa Agrícola Mista de Adamantina (Camda), na região de Presidente Prudente.

Em 2008, conforme os dados obtidos junto à Fundação Seade, o estado de São Paulo contabilizava 645 municípios. Desse montante, aproximadamente

522 apresentavam menos de cinquenta mil habitantes, ou seja, 80,9% do total, sendo que o restante compunha 123 municípios, aproximadamente 19,1% do total. Não se pretende afirmar que todos esses municípios comportem cidades pequenas em seu espaço urbano, mas uma boa parte deles deve guardar tal especificidade, em razão da dinâmica da rede urbana paulista.

Analisando espacialmente esse dados, por meio do mapa 1, pôde-se evidenciar a importância relativa dos municípios que apresentam esse quociente populacional no conjunto da fração espacial do Estado. A presença deles é acentuada em quase todas as regiões, sobretudo, nas porções Oeste e Sul. Entretanto, quando se passa para a análise da região metropolitana e de Campinas, observa-se a relevância de centros de maior porte e outro panorama demográfico-estatístico.

A abrangência espacial dos municípios com menos de cinquenta mil habitantes é muito expressiva (conforme evidenciado na tonalidade de cinza mais escuro no mapa 1), totalizando a maior parte do território paulista em detrimento dos núcleos com número maior de cinquenta mil habitantes. Não significa dizer que todos eles sejam constituídos por cidades pequenas, mas apontar que a realidade urbana na escala micro (ou seja, dos centros pequenos) deve ser valorizada. O critério demográfico não deve ser um fim, mas deve comparecer na discussão.

Visando ilustrar ainda mais essas considerações, é demonstrada a tabela 1, onde se verifica uma decomposição do patamar demográfico desses centros em cinco grandes classes. A faixa de municípios com menos de dez mil habitantes é a mais expressiva, com 44%, e onde está o município com menor número populacional do Estado, ou seja, Borá. Tal centro está localizado na região de Marília e contava em 2008 com 840 habitantes, sendo que sua economia assenta-se, sobretudo, nas atividades primárias, com destaque para a produção da cana de açúcar.

O município que apresenta maior contingente populacional, nesse cenário, é Campos do Jordão com 49.356 habitantes, sendo esse um importante centro turístico do Estado, localizado na região da Serra da Mantiqueira, e uma das sedes municipais em altitude mais acentuada do Brasil, favorecendo as baixas temperaturas.

Diante desses dados e de outros mais que se somaram ao longo da argumentação do trabalho, fica impossível negar a importância das cidades pequenas nos estudos de Geografia Urbana. Isso porque, ao considerar

Tabela 1 – Distribuição dos municípios com população total inferior a cinquenta mil habitantes no estado de São Paulo, 2008

Patamar demográfico	Número de municípios	Percentual no conjunto de municípios	Extremos do patamar demográfico	
			Inferior	Superior
Até 10.000	284	44	Borá	Taguaí
10.001 a 20.000	114	17,7	Palmeira d'Oeste	Monte Aprazível
20.001 a 30.000	60	9,3	Pariquera-Açu	Osvaldo Cruz
30.001 a 40.000	34	5,3	Ibaté	São Manuel
40.001 a 50.000	30	4,6	Vargem Grande do Sul	Campos do Jordão
Total	*522*	*80,9*		

Fonte: Seade (2009).
Organização: Jurado da Silva (2009).

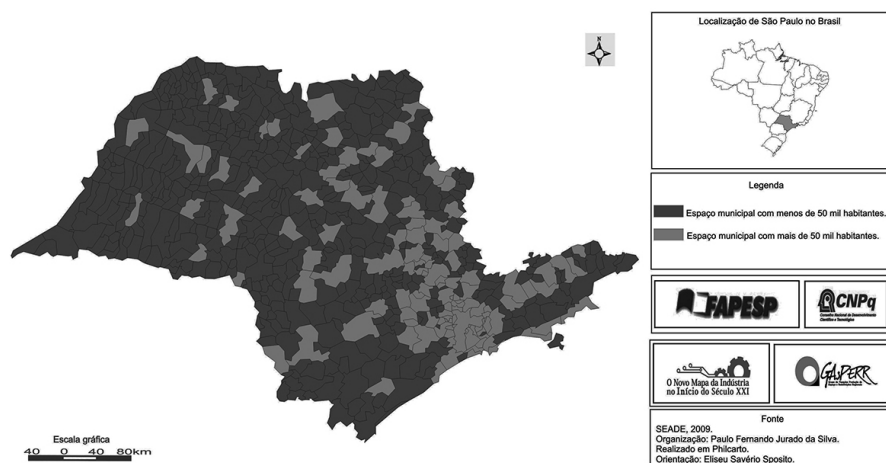
esses municípios com menos de cinquenta mil habitantes, estamos partindo da hipótese de que nesse contingente há expressiva quantidade de cidades pequenas. Assim, mesmo excluindo aquelas que não apresentam os qualificativos necessários para serem consideradas como cidades, ainda assim esse valor será representativo.

Nesse processo, há um limiar inferior e superior dessa tipologia de cidades. No limiar inferior, a presença de ruralidades no espaço urbano é uma constante a ser evidenciada. O perfil econômico é bastante frágil e dependente, tanto no que diz respeito ao envio de recursos externos quanto da geração de renda no campo por parte de uma produção agrícola, seja ela moderna ou arcaica.

Por outro lado, há de se considerar que um conjunto de núcleos urbanos expressa relativa influência econômica e centralidade na rede urbana. Esses núcleos se situam no limiar superior, com alcance espacial mais forte, se comparado a centros da mesma categoria, como é o caso de mencionar a cidade de Dracena, localizada na região Oeste do estado de São Paulo.

Destarte, é mister salientar que este estudo deve-se fazer alicerçado pela análise da rede urbana. Observar-se-á que tais cidades ocuparão o patamar inferior na base das relações entre os centros que apresentam outros portes. Ressaltamos que há diferentes dimensões para a compreensão deste universo. Uma cidade pequena pode ser, então, um subcentro regional ou centro zonal (dependendo de sua posição na hierarquia urbana), sem com isso perder de vista o horizonte geográfico de sua conceituação e o seu papel na economia e na produção urbana.

Caso tal limite seja ultrapassado pelo patamar intermediário hierárquico da rede urbana, sua significação vincular-se-á à denominação de cidade de porte médio, podendo ser também conhecida como capital regional, estabelecendo-se outro recorte dimensional. Estabelecerá, logo, um nó na rede, o que colocaria tal centro em outro patamar. Pode-se afirmar que esta realidade urbana encontra-se em constante transformação e, por isso, a necessidade de avaliar a cidade pela relação sítio/situação e por meio da análise da formação socioespacial.

Mapa 1 – Abrangência espacial dos municípios com menos de cinquenta mil habitantes no estado de São Paulo, 2008

Com isso, algumas cidades pequenas podem se especializar funcionalmente em termos econômicos e acabam por se destacar no conjunto do mapa da indústria do estado de São Paulo. Cidades pequenas essas que estão na faixa de cinquenta a sessenta mil habitantes como Porto Ferreira e a indústria da cerâmica, Mirassol com a indústria de móveis etc.

Além disso, no universo dos municípios com menos de cinquenta mil habitantes, poderiam ser citados diversos centros que abrigam importante papel industrial no conjunto do estado de São Paulo como é demonstrado no quadro 1, organizado a partir de informações disponibilizadas no Censo Demográfico (2010) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e pela Relação Anual de Informações (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

Quadro 1 – Municípios com menos de cinquenta mil habitantes com destaque na produção industrial do estado de São Paulo, segundo subsetores do IBGE, 2011

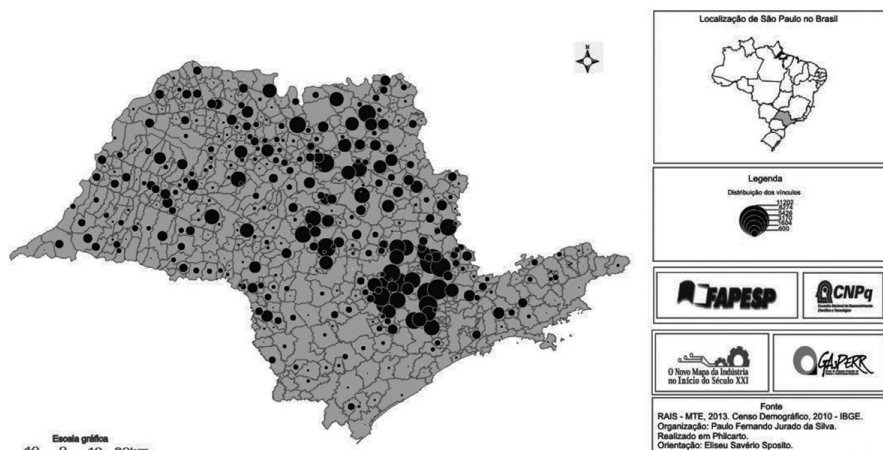
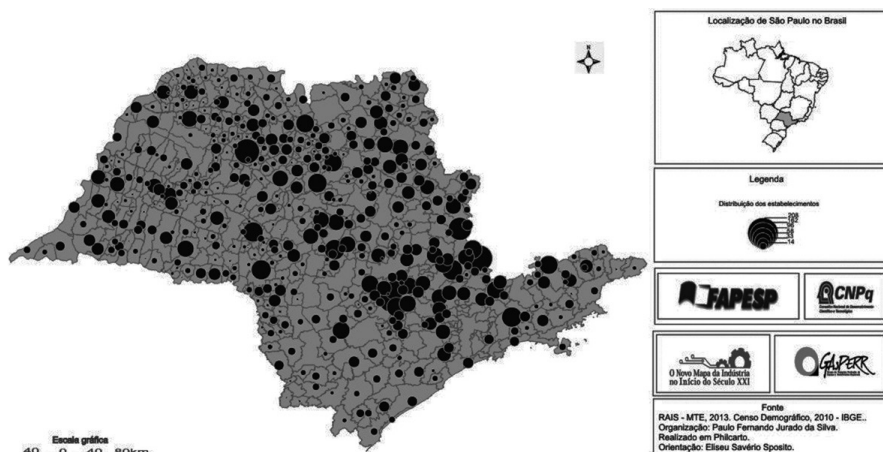
Subsetor	Municípios
Minerais não metálicos	Panorama, Pedreira, Socorro
Indústria mecânica	Espírito Santo do Pinhal
Indústria metalúrgica	Pompeia, Boituva, Monte Alto
Elétrica e comunicação	Pederneiras, Garça
Madeira e mobiliário	Dois Córregos, Olímpia
Papel e gráfica	Cachoeira Paulista
Borracha, fumo e couro	Campina do Monte Alegre, Bocaina, Guararema
Têxtil	Joanópolis, Auriflama, Borborema, Tabatinga, Conchas, Águas de Lindoia, Serra Negra, José Bonifácio, Socorro, Cerquilho, Itápolis, Campos do Jordão
Calçados	Barra Bonita, Santa Cruz do Rio Pardo
Alimentos e bebidas	Espírito Santo do Pinhal

Fonte: Interpretação elaborada com base nos dados do Censo Demográfico (2010) e na RAIS (2011). Organização: Jurado da Silva.

Assim, menciona-se a importância de municípios como Panorama no Oeste do estado de São Paulo com destaque na produção de telhas e tijolos no subsetor de minerais não metálicos; Cachoeira Paulista com relevância na indústria de papel e gráfica; Garça na indústria elétrica e de comunicação, entre outros exemplos.

Nesse cenário, também é válido ilustrar o quadro da indústria nas cidades pequenas do estado de São Paulo por meio dos mapas 2 e 3 que revelam a distribuição dos estabelecimentos e vínculos ativos (empregos) da indústria de transformação dos municípios com menos de cinquenta mil habitantes no estado de São Paulo. Observa-se que, embora haja uma enorme difusão de estabelecimentos industriais nesses municípios, os vínculos ativos em termos de empregos na indústria estão mais concentrados.

Nesse sentido, não há necessariamente uma correlação proporcional direta entre números de estabelecimentos e vínculos empregatícios, como ocorre com o anel industrial das cidades pequenas, em termos de estabelecimento industrial, junto à metrópole que perde sua intensidade quando visto na perspectiva do emprego. Isto porque a modernização industrial pressupõe em muitos casos corte nos empregos, pois estes, por sua vez, passam a ser substituídos por máquinas, no modelo flexível da produção industrial e econômica que passa o país, entre outros fatores e variáveis que conferem ao fato industrial grande complexidade para seu estudo e desvendamento geográfico.

Mapa 2 – Distribuição dos vínculos ativos (empregos) no setor da indústria de transformação no estado de São Paulo nos municípios com menos de cinquenta mil habitantes, 2011

Mapa 3 – Distribuição dos estabelecimentos no setor da indústria de transformação no estado de São Paulo nos municípios com menos de cinquenta mil habitantes, 2011

Em outras palavras, número elevado de estabelecimentos em um determinado centro não significa necessariamente número crescente de vínculos empregatícios. Isso porque determinados segmentos da indústria são mais

receptivos ao uso do trabalho humano intensivo e outros, por sua vez, necessitam somente de capital intensivo, reduzindo a necessidade de contratação profissional em diferentes escalas.

Agora, quando se passa para o exame da concentração espacial de estabelecimentos industriais no estado de São Paulo, observa-se que a maior concentração se dá a partir da capital em direção à região do Vale do Paraíba (região localizada em proximidade ao litoral paulista e servida pela Rodovia Presidente Dutra que liga São Paulo ao Rio de Janeiro) e, em outro sentido, abarcando a região de Campinas, São Carlos, Araraquara e Ribeirão Preto. As demais parcelas do Estado são acompanhadas por menor presença industrial. Todavia, há de se destacar ainda determinados centros importantes na gestão do território e do capital industrial, como é o caso de municípios como São José do Rio Preto e Marília.

A região sul de São Paulo (conhecida como Vale do Ribeira), ainda permanece frágil economicamente; possuindo o menor produto interno bruto, baixa presença de estabelecimentos no setor secundário, além de reduzida geração de empregos. Dessa maneira, as regiões mais próximas à capital têm se beneficiado, com a instalação de novas empresas e com dotação de infraestrutura necessária para a ampliação dos fluxos econômicos entre diversas cidades importantes e diferenciando esta parcela do território em relação às porções oeste, centro oeste e noroeste do Estado.

Com isso, gera-se a chamada "guerra" entre os lugares na luta por atração de maiores investimentos e instalação industrial. Em outras palavras, as cidades do interior paulista e de outros estados passam a implantar políticas públicas relacionadas a incentivos fiscais, capacitação de mão de obra, ampliação da infraestrutura na busca do crescimento econômico.

Desse modo, se pode falar de uma capital que se redefine – a todo o momento – como gestora do território nacional e de um interior paulista (com suas particularidades e complexidades) que ultimamente tornou-se área para a absorção industrial.

Além disso, é importante frisar nesse cenário que o interior também apresenta um relevo econômico particular, alimentado por diferentes lógicas da produção industrial e da instalação industrial. Cada região, por conseguinte, comporta determinadas características que acabam por influenciar na espacialidade da economia e no grau de inserção das mesmas diante dos novos desafios que são impostos diariamente no processo de mundialização.

Portanto, tendo essa constatação como ponto de partida é que será analisado no tópico seguinte o estudo de caso da região de Presidente Prudente, procurando-se propor para tal leitura a ideia de difusão espacial da produção em caráter pontual, seletivo e não adensado, como tese para a compreensão do fato industrial nessa região.

A difusão espacial da produção industrial nas cidades pequenas: estudo de caso da Décima Região Administrativa de Presidente Prudente no estado de São Paulo

Os estabelecimentos industriais da Décima Região Administrativa de Presidente Prudente (consulte mapa 4) surgem com o advento da economia cafeeira e com os processos desdobrados desta iniciativa, a partir da construção da ferrovia, fundação de núcleos urbanos, construção de casas, derrubada da mata, produção agrícola etc., que ocorreram depois do impulso dado pelo processo de industrialização paulista.

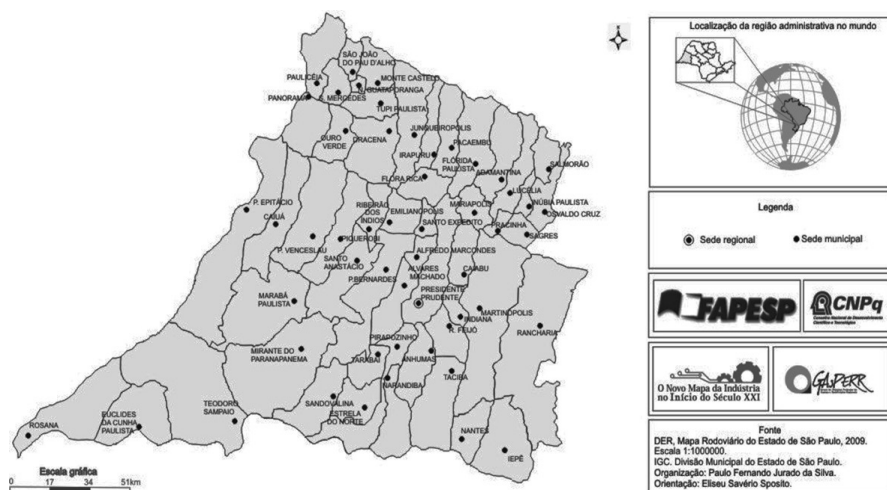
Tais iniciativas industriais, em grande parte, de segmentos tradicionais davam sustentação à economia agrícola e às necessidades mais básicas vivenciadas pela população nas cidades pequenas e em Presidente Prudente, no início e em meados do século XX.

Eram atividades ligadas às serralherias, às máquinas de beneficiamento e à confecção; fundadas, em geral, a partir de iniciativa do capital local, acumuladas tanto no campo quanto nos setores urbanos como o comércio (armazéns, oficinas, padarias etc.).

O caráter periférico desse tipo de indústria já era sentido desde o início de sua atividade diante do parque industrial que se constituía na capital paulista e em outras áreas do país, mas ao mesmo tempo complementar pelo fato de se ligar à industrialização do interior paulista, em articulação com a capital. Por não ser central, não gozava de melhor remuneração, grande mercado, aporte tecnológico elevado, maior oferta de crédito e capital, apoio governamental como ocorria com São Paulo que já havia desatado os nós do processo de industrialização, com maior força, já no final do século XIX, diferentemente da região de Presidente Prudente que tentava se inserir, nesse cenário, depois de meio século da capital paulista.

Tal processo teve consequências no universo de intensidade do processo de instalação industrial, visto em pequena escala e com suas fragilidades, distintamente da magnitude da industrialização paulista que suplantaria, paulatinamente, em ordem de grandeza todas as demais do Brasil. Poderia, desse modo, não se remeter genericamente a um processo industrialização grande (tomado em sentido amplo como processo de transformações espaciais e de mudança na sociedade, com a expansão da urbanização, crescimento econômico etc.), mas de uma *difusão espacial da produção industrial*; ou seja, entendida enquanto dinâmica de *disseminação/instalação* de estabelecimentos industriais no espaço de modo a produzir novas paisagens, todavia em menor intensidade do que ao processo veloz que aconteceu na capital paulista e funcionou como motor do processo de urbanização, do crescimento populacional e econômico e, por fim, de um denso processo de industrialização.

Assim, compreende-se que a industrialização gera transformações socioespaciais profundas, especialmente no que diz respeito às economias de urbanização, com o aumento do número e tamanho das cidades, ampliação da população, bem como trazendo à tona alterações profundas no mercado de trabalho, o que implica em mudanças nas formas de consumo da sociedade com a compra de produtos padronizados, especializações funcionais e a expansão da produção desigual do espaço.

Mapa 4 – Décima Região Administrativa de Presidente Prudente, 2013

Já como parte do aperfeiçoamento do processo de industrialização tem-se a ideia de industrialismo. Esta, por sua vez, significa um nível bastante avançado do uso da técnica e da ciência (especialmente a aplicada) em uma produção industrial efetuada em larga escala de maneira acelerada, com a utilização de diversas fontes de energia (principalmente a mecânica), em um mercado consumidor abrangente, com densa divisão territorial do trabalho e mão de obra altamente especializada.

O industrialismo, por sua vez, acelera a maior mecanização da indústria (sustentada pelo pilar técnica/ciência) movendo seu eixo de articulação não somente à cidade, mas também ao campo de forma combinada ao processo de industrialização, implantando um novo meio técnico e, no outro extremo, dando as condições para o maior desenvolvimento de tecnologias nas áreas de comunicação e transporte.

Atualmente, muitos cientistas sociais (dentre eles, Soja, 1993) substituíram a expressão do industrialismo e de sociedade industrial por pós-industrialismo e sociedade pós-industrial, na qual são as atividades de serviços que ocupam a posição central na vida de relações sociais, alicerçada na informação e no processo de evolução das telecomunicações. Entretanto, a indústria como produtora de bens de consumo não perde o seu valor na sociedade, apesar de ter sofrido modificações substanciais, sobretudo, a partir da década de 70 do século XX, com a ascensão do regime flexível de produção e sob a égide da Terceira Revolução Industrial.

Portanto, a ideia geográfica de difusão espacial da produção industrial se associa ao processo de industrialização, mas representa um processo específico de instalação industrial em caráter não adensado, o que não significa conter sociologicamente a expressão que acompanha a industrialização, ou seja, o industrialismo. Não se pode, desse modo, reconhecer a difusão espacial da produção industrial em momento pré-técnico, mas essa deve ser contextualizada historicamente sob o domínio da técnica, da ciência e mais presentemente da informação.

Assim, compreende-se que a economia informacional possibilita a cisão territorial entre produção e gestão, ao mesmo compasso que as conecta virtualmente, embora isso fisicamente não ocorra. Determinados estabelecimentos industriais podem se fazer presentes em certos espaços, impondo suas normas e diretrizes, mesmo que a sede administrativa da empresa esteja muito distante da unidade produtiva.

Por outro lado, na difusão espacial da produção industrial (em caráter marginal) não há geograficamente o fortalecimento de um ambiente densamente industrial, sendo os segmentos mais tradicionais da indústria, como o alimentício e o de confecção/vestuário os mais expressivos na composição subsetorial. Ainda que possa haver exemplos de empresas que mesmo estando situadas nesses segmentos consigam por meio da inovação, qualidade e gestão competitiva ganhar novos mercados, principalmente, internacionais por meio de exportações e/ou mesmo com a instalação de unidades fabris e escritórios de representação em outros países, participando da economia mundializada e agregando novos papéis e significados aos pequenos centros, com o rompimento de hierarquias e a formação de uma rede urbana complexa de múltiplos circuitos, por meio de novas interações e estratégias espaciais.

Com isso, na região de Presidente Prudente observa-se, grosso modo, um divórcio entre os diferentes segmentos da indústria que muitas vezes não estão articulados entre si. A industrialização acompanhada do industrialismo (não detectado conceitualmente em escala geral nessa região) não foi capaz de engendrar economias de urbanização e maiores transformações na dimensão espacial das cidades pequenas, embora se possa reconhecer, em alguns casos, a produção de um espaço industrial como ocorre em Pirapozinho com a Bracol e Danisco, e em Presidente Epitácio com a JBS/Friboi e a Rousselot Gelatinas. Portanto, o que se instaura nesse quadro particular é a maior complexidade no estudo do fato industrial e dos aspectos geográficos concernentes à reprodução do capital.

Portanto, essa *difusão espacial da produção industrial* não deve ser confundida com o processo de *industrialização difusa* (discutida especialmente na Europa para descrever as transformações no campo, oriunda a partir do processo de industrialização, do crescimento econômico etc.), tal como fizeram diversos autores portugueses, dentre eles, Artur da Rosa Pires (1986); e muito menos com o sentido de difusão empregado genericamente para explicar o processo de disseminação industrial.

Neste caso, há de se ressaltar que essa adoção terminológica é uma contribuição original da presente pesquisa e se associa à ideia defendida de padrão marginal de implantação industrial na região de Presidente Prudente, entendida como uma disseminação em sentido restrito do fato industrial. Ou seja, de uma *difusão espacial de caráter não adensado da indústria*, isto é, rarefeita, numa região que não é o nó econômico no conjunto nacional de fluxos/fixos

econômicos. Contudo, isso não significa afirmar que não haja estabelecimentos relevantes em âmbito regional que conseguiram articular acordos comerciais em âmbito internacional e demonstram forte inserção no processo de competição e inovação.

A adoção dessa expressão advém, então, da necessidade de melhor caracterizar tal fenômeno no quadro industrial regional e colaborar para a compreensão dos espaços com menor densidade econômica e que também necessitam ser estudados do ponto de vista geográfico, haja vista a quantidade de pesquisas que se direcionam ao entendimento de realidades metropolitanas e de espaços com maior concentração econômica, industrial e produção de valor adicionado fiscal.

Nesse contexto, cabe ressaltar que Sforzi (1999, p.13-14 apud Endlich, 2006, p.328) em estudo sobre a indústria também focou sua atenção para áreas onde a concentração industrial não era tão evidente. Conforme esse autor, não há somente um modo de industrialização, sendo que outras dimensões do fato industrial podem conviver com o modelo de industrialização dominante e isso leva em conta diferentes formas de desenvolvimento. Essa postura não considera somente a lógica dos distritos *marshallianos*, mas também o entorno e a dinamicidade espacial daí decorrente. Já no caso brasileiro, Sérgio Buarque de Holanda (1963) explica como determinadas partes do país se industrializaram de maneira particular no sentido regional em um momento anterior ao processo de industrialização concentrada.

No que tange à metrópole paulista e regiões vizinhas, já existem muitos trabalhos que procuram teorizar sobre as transformações socioespaciais desencadeadas a partir do fenômeno da industrialização. Não se pretende afirmar que tais estudos não são necessários, pois com toda certeza contribuem para a discussão econômica e para a Geografia Industrial. O que se quer defender é a premência para uma visão do conjunto. Tanto é fato que esta obra não despreza a articulação de escalas e reconhece na capital São Paulo o seu papel na gestão econômica.

Em linhas gerais, o que é proposto é o entendimento do fato industrial numa escala diferenciada de análise a partir das cidades pequenas da região de Presidente Prudente, localizada no interior paulista, e que apresenta suas especificidades. Tornou-se necessário, para tanto, que fosse construída uma abordagem original para o entendimento do quadro industrial, em uma região relativamente distante do grande centro nacional. O leitor até pode não

concordar com essa proposição, mas é a contribuição da investigação e que poderá ser também incorporada ao longo do tempo em futuros debates.

Basta citar que enquanto a região de Presidente Prudente encontrava-se em constituição, São Paulo já se fortalecia como polo econômico e urbano, ampliando sua dinâmica central e seu papel como núcleo gestor do território nacional, conectando-se aos demais centros de gestão do capital (em escala internacional), como observado nas décadas de 1950 e 1960.

Com isso, em São Paulo, os ramos mais antigos e tradicionais instalados com o advento da indústria automobilística e com forte ação do Estado na década de 1950 se transformam. Paulatinamente, nova tecnologia vai sendo implantada, tornando-se mais complexos os efeitos sociais e econômicos e conforme escreveu Selingardi-Sampaio (2009, p.162):

> Assim, a uma atividade industrial de característica tradicional, instalada em etapas diversas de industrialização e dominada por setores e ramos de bens de consumo não duráveis veio se justapor (e com ela coexistir) um compartimento industrial mais moderno, formado por ramos e setores mais dinâmicos, o qual desencadeou uma nova fase no desenvolvimento de tais lugares, geradora de todo um cortejo de efeitos sociais, econômicos, urbanos e espaciais, positivos e negativos (urbanização acelerada, expansão desordenada dos espaços urbanos, migração cidade-campo e inter-regional, favelização, marginalização social etc.) [...].

Enquanto a região metropolitana de São Paulo se firmava na produção de automóveis e máquinas, a região de Presidente Prudente encontrava-se ainda em processo de expansão urbana e os estabelecimentos industriais instalados apresentavam uma feição tradicional e eram ligados, sobretudo, às atividades de sustentação do campo, como máquinas de beneficiamento, fábrica de carroças e implementos agrícolas etc.

Algumas das primeiras indústrias estavam ligadas ao beneficiamento inicial da matéria-prima, como o café, o algodão e o amendoim, bem como as cidades pequenas que nasciam nesse contexto. Tais núcleos tinham a função de atender as demandas inadiáveis da população e do campo. Os processos desencadeados nessas máquinas de beneficiamento não eram tão complexos e possuíam a função preliminar de trabalhar com a matéria-prima sem transformá-la e/ou dá-la um valor diferencial agregado.

Na década de 1950, o IBGE (no censo demográfico e industrial) denominava São Paulo e sua região como Zona Industrial, dada a magnitude do processo de industrialização e as transformações na paisagem. São Paulo contava, segundo censo industrial de 1950, com 7.374 estabelecimentos e com pessoal ocupado de 299.213. Nesse momento, Presidente Prudente tinha 74 estabelecimentos e 710 pessoas ocupadas na indústria.

No conjunto dos municípios selecionados para a pesquisa, no que tange ao número de estabelecimentos[10] em termos de ordem de importância, seguiam: Adamantina com 80; Rancharia, 43; Lucélia, 40; Osvaldo Cruz, 37; Dracena, 21; Pirapozinho, 21; Presidente Epitácio, 13; e Álvares Machado, 11.

No que diz respeito ao pessoal ocupado, Rancharia era líder na questão com 543 pessoas ocupadas na indústria, seguida por Adamantina, 385; Lucélia, 239; Osvaldo Cruz, 199; Pirapozinho, 158; Presidente Epitácio, 191; Dracena, 89; e Álvares Machado, 62. Já era visível que Rancharia, mesmo não tendo maior número de estabelecimentos, tinha maior capacidade de absorver vínculos empregatícios, consolidando-se como centro do beneficiamento agrícola, especialmente com estabelecimentos ligados ao descaroçamento de algodão.

Na realidade, as indústrias que nasciam na região de Presidente Prudente possuíam relação íntima com o capital local. Não eram unidades industriais, nesse momento, com padrão tecnológico acentuado, mas tocadas com base no esforço familiar e no pouco capital acumulado, em geral, a partir do desenvolvimento de outras atividades econômicas. Entretanto, havia ainda estabelecimentos industriais de capital externo à região, especialmente, aqueles relacionados ao beneficiamento dos produtos agrícolas, esses sendo de maior porte.

Na maioria dos casos, os empreendimentos com capital externo à região eram ligados ao descaroçamento e moagem de oleaginosas. Surgiram no período entre guerras já que tais produtos escasseavam-se no mercado internacional e o Brasil detinha o potencial agrícola para o apoio à instalação dessas agroindústrias como destacou Dundes (1992, p.30), pois:

10 O autor optou por não demonstrar uma série histórica desses dados em tabela, já que a metodologia dos censos se alterou ao longo do tempo e na década de 1980 os dados para a indústria em termos de estabelecimentos e vínculos empregatícios são demonstrados pela RAIS do MTE. Caso elaborada uma tabela síntese, isso poderia levar o leitor a conclusões que apontassem para distorções conceituais. A terminologia pessoal ocupado, por exemplo, difere da expressão vínculo empregatício, posto que determinado estabelecimento possa ter menos pessoal ocupado do que vínculos empregatícios, não inviabilizando a descrição dos dados para efeito ilustrativo.

> As primeiras indústrias estrangeiras surgiram, em Presidente Prudente, nas seguintes datas: em 1935, instalou-se a Continental Gin Co; em 1937 a Matarazzo e a Anderson Clayton e em 1939 a Mac Fadder. A instalação dessas indústrias se acentuou no período de 1939 a 1945, coincidindo, portanto, com o período da Segunda Guerra Mundial.

Mas, isso não é exemplo exclusivo de Presidente Prudente, sendo também presente, em diferentes contextos e momentos, em cidades pequenas como Rancharia, com a instalação de estabelecimentos como a Matarazzo, voltada ao descaroçamento e processamento de oleaginosas.

Freitas (2005) em estudo sobre o setor secundário em Presidente Prudente auxiliou, nesse entendimento, ao pontuar que a articulação entre cidade e campo foi responsável pelo nascimento de alguns estabelecimentos industriais no Oeste Paulista e, assim:

> Os tipos de atividade industrial desenvolvidas na cidade foram um complemento à economia agrícola, predominante até hoje. Surgem então, as máquinas beneficiadoras da produção agrícola regional (café, algodão e amendoim). Observamos que, além do café ter sido um importante produto agrícola, sua presença favoreceu a instalação das primeiras máquinas beneficiadoras da região, sendo as pequenas de iniciativa local e as maiores vindas de fora. (Freitas, 2005, p.59)

Portanto, essa primeira fase da instalação industrial na região ainda guardava ampla relação com a terra e com os anseios do ideal dos senhores de terra que inundavam o campo ideológico da colonização; e alguns desses estabelecimentos estavam profundamente ligados à extração da madeira e de outras matérias-primas encontradas (grosso modo) na natureza.

Nesse circuito foram engendradas as primeiras fábricas de carroças, os matadouros, as serralherias, as fábricas de gelo e as oficinas de costura que se relacionavam diretamente com as necessidades mínimas da população. Se as cidades pequenas também nasciam como centros de apoio para a população do campo e em detrimento da especulação, as indústrias da região surgiam para atender as demandas mais inadiáveis e básicas da urbanização, o que necessariamente não significou sua ampliação.

No censo industrial de 1960, São Paulo já contava com 14.576 estabelecimentos (com destaque para a indústria da transformação nos segmentos

metalúrgico, mobiliário e mecânico) e com pessoal ocupado de 463.867, alcançando a cifra de Valor de Transformação Industrial (VTI) superior a todos os municípios do Estado, isto é, com Cr$ 163.925.265.

Adamantina contava com 70 estabelecimentos e 527 pessoas ocupadas, possuindo um VTI de Cr$ 181.952. Já Osvaldo Cruz possuía 66 estabelecimentos e 317 pessoas ocupadas, produzindo o VTI de Cr$ 163.767. Segundo Fresca (1990, p.222), foi em 1962 que se instalou a Indústria de Móveis Linoforte em Osvaldo Cruz, sendo hoje uma das grandes empresas brasileiras de móveis nacionalmente. Sua produção, nessa fase inicial, era comercializada na Alta Paulista e Alta Sorocabana, além de possuir interações espaciais em termos de aquisição de matérias-primas com os municípios de Bauru (compra de algodão), São Paulo (napa) e Campo Mourão (madeira).

Presidente Epitácio computava positivamente 34 estabelecimentos e 388 pessoas ocupadas na indústria, VTI de Cr$ 120.100. Álvares Machado contava com 41 estabelecimentos, 193 pessoas ocupadas e VTI de Cr$ 99.514. Dracena apresentava, no momento, 117 estabelecimentos, 433 pessoas ocupadas e o VTI de Cr$ 280.993.

Determinadas empresas também puderam se consolidar nessa atmosfera de crescimento econômico, como foi o caso da COIMMA (segmento agroindustrial) na cidade de Dracena, sendo marca da iniciativa do capital local e do esforço de família tradicional da cidade para que viesse a firmar, atualmente, sua atuação em escala nacional e até mesmo internacional.

Hoje, a COIMMA é a maior empresa de seu segmento na América do Sul, comercializando sua produção em diversos continentes e concorrendo em escala internacional, por meio do desenvolvimento de novos produtos com padrão técnico de inovação e qualidade.

Nesse momento, Pirapozinho contava com 28 estabelecimentos e 188 pessoas ocupadas e com um dos valores de transformação industrial mais baixos da região: Cr$ 71.717.

Lucélia havia sofrido perdas em termos de estabelecimentos e pessoal ocupado, passando a contar com 39 e 188 respectivamente, bem como VTI de Cr$ 126.219, mas o segmento de produtos alimentícios prosperava, especialmente com a contribuição da J. Rapacci (mais conhecida como Vinagre Saboroso) para o município. Tal empresa:

> tem o começo de sua história há mais de 50 anos, quando o Sr. Eduardo Rapacci mudou-se para Lucélia, uma pequena cidade do estado de São Paulo e iniciou sua empresa de bebidas que fazia refrigerantes, bebidas quentes e vinagre. O tempo passou e seus filhos também entraram para o negócio. A empresa deixou de fabricar refrigerantes, depois bebidas quentes, especializando-se em vinagres de álcool e vinho por volta de 1965.[11]

Mais tarde essa empresa foi uma das pioneiras a produzir vinagres em embalagem plástica no Brasil, sendo marca forte no contexto regional e comercializando com outras partes do território nacional. Rancharia, por sua vez, possuía 34 estabelecimentos, 410 pessoas ocupadas e VTI de Cr$ 188.192. Mesmo assim, ainda apresentava um VTI expressivo entre os municípios do recorte de pesquisa.

Esse momento faz parte, portanto, do movimento de formação da indústria na região de Presidente Prudente e se configurou como ponto para a leitura da interpretação econômica da região, já que essa se tornava cada vez mais urbana, embora ainda estivesse bastante ligada à economia do campo em termos de pessoal ocupado.

A década seguinte guardará maiores transformações. Nesse momento, é criada de fato a região administrativa de Presidente Prudente, a pecuária passa a ocupar um papel de destaque e surgem as primeiras atividades no segmento da cana, voltada tanto à produção do açúcar quanto do álcool, estimuladas pelos programas governamentais.

Esse entendimento se faz interessante porque a presença intensa da cana é observada atualmente, pois tanto esse produto agrícola quanto a pecuária continuaram a ter um papel de destaque no cenário regional.

Considerações finais

As considerações finais não expressarão uma síntese empobrecida do texto, nem tão pouco se renderá à ideia de afirmar que o assunto das cidades pequenas e da indústria está esgotado. Torna-se preciso ressaltar, então, que

11 Disponível em: <http://www.saboroso.com.br/empresa.php>. Acesso em: 23 abr. 2010.

há questões que foram respondidas neste texto e que outras necessitam ser retomadas, melhor avaliadas por investigações futuras.

Nesse sentido, o documento possibilita a leitura geográfica e econômica das cidades pequenas no estado de São Paulo e mais precisamente da região de Presidente Prudente, oferecendo subsídios para a interpretação do papel que a mesma assume no cenário da divisão territorial do trabalho, no âmbito de uma difusão espacial da produção industrial em caráter não adensado, de disseminação pontual e seletiva, em uma configuração espacial particular, distante do industrialismo.

Não há dúvida que há relevância no estudo das cidades pequenas na análise espacial contemporânea. Além de expressarem importante fatia do fato urbano, demonstram significados cada vez mais econômicos e ligados ao capital internacional, numa síntese de contatos e interações espaciais múltiplas e complexas que merecem cada vez mais o olhar atento do pesquisador, na tentativa de capturar analiticamente as recentes transformações socioespaciais a que estão submetidos tais centros.

Com isso, a noção da indústria foi trabalhada, consequentemente, pelo sentido da desconstrução conceitual da industrialização e da elaboração de uma nova caracterização para o fato industrial na região, ou seja, a interpretação da difusão espacial da produção industrial em caráter não adensado, de disseminação pontual e seletiva, em uma configuração espacial particular distante do industrialismo.

Não há dúvida que há relevância no estudo das cidades pequenas na análise espacial contemporânea. Além de expressarem importante fatia do fato urbano, demonstram significados cada vez mais econômicos e ligados ao capital internacional, numa síntese de contatos e interações espaciais múltiplas e complexas que merecem cada vez mais o olhar atento do pesquisador, na tentativa de capturar analiticamente as recentes transformações socioespaciais a que estão submetidos tais centros.

A associação das cidades pequenas ao lugar de descanso, pacato e da produção econômica periférica não é tomada sequer como hipótese nesta empreitada. Velhos modelos explicativos da hierarquia urbana são afastados e aqui se adota o enfoque das interações espaciais diversas, uma vez que os centros pequenos, ao produzirem sua trama de relações no universo da mundialização, dão novo contorno ao processo de compreensão da espacialidade

econômica, sob a égide da Terceira Revolução Industrial e do papel das telecomunicações e das tecnologias da informação.

Para tanto, destaca-se que este trabalho não foi só realizado no sentido concreto da argumentação, mas também em alguns momentos se recorreu à promoção de abstrações teóricas mais amplas, na tentativa de melhor caracterizar a realidade espacial de estudo e formular noções para o estudo de formas/conteúdos particulares que não mereciam ser analisadas por meio da importação teórica de determinados autores com outros pontos de vista e recortes, quase que invariavelmente restritos ou senão exclusivos à análise dos grandes centros.

A hipótese de se afirmar que as cidades pequenas representam não somente locais da produção da vida, mas também do fato industrial é nitidamente confirmada e desenvolvida durante toda argumentação textual. Com essa preocupação, tomou-se como fonte orientadora a perspectiva histórico-geográfica, pois escrever sobre cidades pequenas é um exercício que requer articulação de escalas temporais e espaciais, já que a cidade está localizada em um dado espaço e inserida em determinada perspectiva de tempo econômico.

Assim, enquanto se desenhava este texto, certamente outros mais sobre cidades pequenas estavam e estão surgindo. A realidade conceitual se torna, portanto, cada vez mais complexa e de difícil apreensão. Esta é, logo, uma leitura do momento empírico vigente, em que se procuram resgatar a expressão de um contexto geográfico, na interpretação do problema de pesquisa.

Nesse caso, é no desenvolvimento desigual do espaço que as cidades pequenas da região de Presidente Prudente participam de uma rede de múltiplos circuitos, sobretudo, pelas interações detectadas entre as empresas, assumindo um papel/significado que não se refere somente à expressão de centros locais, mas participando da divisão territorial do trabalho em escala internacional.

Referências bibliográficas

ALEGRE, M. *Aspectos do fato urbano no Brasil*: análise quantitativa pelo método cartográfico. Presidente Prudente: Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras – Unesp de Presidente Prudente, 1970.

AZEVEDO, A. Vilas e cidades do Brasil colonial – ensaios de Geografia Urbana retrospectiva. *Anais*..., São Paulo, AGB, v.11, t.I, 1954-1955, 1957, p.168-184.

BACELAR, W. K. A. *A pequena cidade nas teias da aldeia global*: as relações e especificidades sócio-políticas nas pequenas cidades de Estrela do Sul, Cascalho Rico e Grupiara – MG. 2008. 411 f. Tese de Doutorado em Geografia – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.

BELL, D.; JAYNE, M. (Eds.). *Small Cities*: Urban Experience Beyond the Metropolis. 1.ed. New York: Routledge, 2006.

______. Small cities? Toward a research agenda. *International Journal of Urban and Regional Research*, Oxford, v.33, n.3, set. 2009, p.683-699. Disponível em: <http://www3.interscience.wiley.com/journal/118511932/home>. Acesso em: 17/12/2009.

BERNARDELLI, M. L. F. H. *Pequenas cidades na região de Catanduva – SP*: papéis urbanos, reprodução social e produção de moradias. 350 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2004.

CENÁRIOS. Lisboa: Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional – Departamento de Prospectiva e Planejamento. n.5. mai.-ago. 2006.

CORRÊA, R. L. Globalização e Reestruturação da rede urbana – uma nota sobre as pequenas cidades. *Revista Território*, Rio de Janeiro, LAGET/UFRJ, v.6, n.6, jan.-jun. 1999, p.43-53.

DAMIANI, A. L. *Cidades médias e pequenas no processo de globalização. Apontamentos bibliográficos*. In: *América Latina: cidade, campo e turismo*. CLACSO, São Paulo. Dezembro de 2006. Disponível em: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/edicion/lemos/08damiani.pdf>. Acesso em: 14/9/2009.

DAVIDOVICH, F. R.; GEIGER, P. P. Aspectos do fato urbano no Brasil. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, v.23, n.2, p.263-362, abr.-jun. 1961.

DUNDES, A. C. *Industrialização e produção do espaço urbano*: o caso e Presidente Prudente. 73 f. Monografia (Bacharelado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 1992.

ENDLICH, A. M. *Pensando os papéis e significados das pequenas cidades no Noroeste do Paraná*. 505p. Tese de Doutorado em Geografia – Faculdade de Ciências e Tecnologia – Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2006.

FIGUEIREDO, V. D. M. *Pequenos municípios e pequenas cidades do estado do Rio Grande do Sul*: contrastes, perfil do desenvolvimento e de qualidade de vida, 1980-2000. 265f. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2008.

FREITAS, M. P.; MIRANDA, M.; MARQUEZ, L. N. et al. Pequenas cidades do cerrado mineiro: reflexões sobre suas diversidades e particularidades socioespaciais. In: SOARES, B. R.; OLIVEIRA, H. C.; MARRA, T. B. (Orgs.) *Ensaios geográficos*. Uberlândia: UFU/PET-Geografia, 2006, p.45-72.

FREITAS, O. L. C. Capital e força de trabalho no setor secundário em Presidente Prudente. *Caderno prudentino de Geografia*, Presidente Prudente: AGB, v.1, n.27, 2005, p.59-75.

FRESCA, T. M. *A dinâmica funcional da rede urbana do oeste paulista*. Estudo de casos: Osvaldo Cruz e Inúbia Paulista. 282 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Centro de Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1990.

______. Em defesa dos estudos das cidades pequenas no ensino da Geografia. *Revista Geografia*, Londrina, v.10, n.1, p.27-34, 2001. Disponível em <http://www2.uel.br/ revistas/geografia/v10n1.pdf>. Acesso em: 1/5/2010.

HOUAISS, A.; VILLAR, M. S.; FRANCO, F. M. M. *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*. São Paulo: Objetiva, 2009. Disponível em: <http://www.uol.com.br/dicionario>.

JUANICO, M. B. O desenvolvimento de pequenas cidades no terceiro mundo. *Boletim geográfico*, Rio de Janeiro, v.35, n.252, jan.-mar. 1977, p.24-35.

JURADO DA SILVA, P. F. Contextualização histórico-geográfica e apontamentos sobre o papel da cidade pequena de Dracena na Nova Alta Paulista. *Geoingá*, Maringá, v.1, n.1, jan.-dez. 2009, p.49-58. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/Geoinga/article/ viewArticle/7214>. Acesso em: 10/1/2010.

_____. *Cidades pequenas e indústria*: contribuição para a análise da dinâmica econômica da região de Presidente Prudente-SP. 282f. Dissertação de Mestrado em Geografia – Faculdade de Ciências e Tecnologia – Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2011.

JURADO DA SILVA, SPOSITO, E. S. Pequenas cidades da região de Presidente Prudente: produção do espaço e redefinições regionais. *Geografia em Atos*, Presidente Prudente, Departamento de Geografia, v.1, n.7, 2007, p.1-15. Disponível em: < http://www4.fct.unesp.br/revistas/geografiaematos/n7v2.php>. Acesso em: 14/3/2010.

______. A indústria na região de Presidente Prudente, Brasil. In: ENCONTRO DE GEÓGRAFOS DA AMÉRICA LATINA. 12. *Anais*... Montevidéu, 2009a, p.1-8.

______. Discussão geográfica sobre cidades pequenas. *Geografia*, Rio Claro: AGETEO, v. 34, n.2, mai.-ago. 2009b, p.203-217.

MEDEIROS, D. A.; CARVALHO, A. A. T. A propósito da "revanche" das cidades de pequeno porte na Geografia Urbana brasileira – notas preliminares. In: ENCONTRO NACIONAL DE GEÓGRAFOS. XV. *Anais*... São Paulo: Associação dos Geógrafos Brasileiros, 2008.

MELO, N. A. *Pequenas cidades da microrregião geográfica de Catalão (GO)*: análises de seus conteúdos e considerações teórico-metodológicas. 437f. Tese de Doutorado em Geografia – Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2008.

MIN, M. S. Growth of Small and Intermediate Cities in Korea, 1975-1980. *Korea journal of population and development*, Coreia do Sul, v.19, n.1, jul. 1990, p.47-70. Disponível em: <http://sociology.snu.ac.kr/isdpr/publication/journal/19/1990-07-19-01-03.pdf>. Acesso em: 1 abr. 2009.

NASCIMENTO, M. A. *Planejamento ambiental para cidades pequenas*: o caso de Perdões, MG. 136f. Dissertação de Mestrado em Geografia – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2004.

OLANDA, E. R. As pequenas cidades e o vislumbrar do urbano pouco conhecido pela Geografia. *Ateliê Geográfico*, Goiânia, v.2, n.4, 2008,, p.183-191. Disponível em: <http://www.revistas.ufg.br/index.php/atelie/article/viewFile/4699/3956>. Acesso em: 9/8/2009.

OWUSU, G. Small Towns in Ghana: Justifications for their Promotion under Ghana's Decentralisation Programme. *African Studies Quarterly*, Florida, v.8, n.2, primavera, 2005, p.48-69. Disponível em: <http://www.africa.ufl.edu/asq/v8/v8i2a3.htm>. Acesso em: 8/3/2009.

PARTRIDGE, M. D. et al. Lost in space: population growth in the American hinterlands and small cities. *Journal of Economic Geography*, Oxford, v.8, n.6, set. 2008, p.727-757. Disponível em: <http://joeg.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/lbn038>. Acesso em: 23/3/2009.

PIRES, A. R. Industrialização difusa e modelos de desenvolvimento: um estudo no distrito de Aveiro. *Finisterra*, Lisboa, v.21, n.42, 1986, p.239-269.

ROMA, C. M. *Segregação socioespacial em cidades pequenas*. 144f. Dissertação de Mestrado em Geografia – Faculdade de Ciência e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2008.

SANTOS, M. S. C. J. *Contribuição ao estudo geográfico das cidades pequenas do estado de São Paulo*. 117f. Dissertação em Mestrado em Geografia – IGCE, Unesp, Rio Claro, 1988.

SANTOS, M. *Espaço e sociedade*: ensaios. 2.ed. Petrópolis: Vozes, 1982.

______. *Manual de geografia urbana*. Trad. Antônia Dea Erdens e Maria Auxiliadora da Silva. 2.ed. São Paulo: Hucitec, 1989.

______. *A urbanização brasileira*. 4.ed. São Paulo: Hucitec, 1996.

SCHWARM, W.; CUTLER, H. Building small city and town SAM and CGE models. *Review of Urban & Regional Development Studies*, Tokyo, v.15, n.2, jul. 2003, p.132-147. Disponível em: <http://www3.interscience.wiley.com/journal/118887323/abstract>. Acesso em: 9/3/2009.

SEADE. *Dados sobre a economia e a população paulista*. Disponível em: <http://www.seade.gov.br>. Acesso em várias datas.

SEADE. Relatório 2008 – Pesquisa de Investimentos Anunciados no estado de São Paulo (PIESP). Disponível em: <http://www.saboroso.com.br/empresa.php>. Acesso em: 23 abr. 2010.

SELINGARDI-SAMPAIO, S. *Indústria e território em São Paulo*: a estruturação do multicomplexo territorial industrial paulista: 1950-2005. 1.ed. Campinas: Alínea, 2009.

SORIANO, E. *Os espaços de medo e os de castigo nas pequenas cidades do estado de São Paulo*: avaliação geral e o caso Itirapina. 157f. Dissertação (Mestrado em Geografia). – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2007.

SPOSITO, E. S. *Migração e permanência das pessoas nas cidades pequenas*: os casos de Pirapozinho e Álvares Machado na Alta Sorocabana. 238 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas – Universidade de São Paulo, 1982.

SOJA, E. W. *Geografias pós-modernas*: a reafirmação do espaço na teoria social crítica. Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1993.

TROTSKY, L. *A história da Revolução Russa*. Tradução de E. Huggins. v.1. Rio de Janeiro: Editora Saga, 1967.

______. Peculiaridades do desenvolvimento da Rússia. In: TROTSKY, L. *A história da Revolução Russa*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978, p.23-33.

VELTZ, P. *Mondialisation, villes et territories.* L'economie d'archipel. 2.ed. Paris: Presses Universitaries de France, 1997.

______. Tempos da economia, tempos da cidade: as dinâmicas. In: ACSELRAD, H. (Org.). *A duração das cidades*: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas. 2.ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2009, p.155-170.

VINAGRE SABOROSO. Disponível em: <http://www.saboroso.com.br/empresa.php>. Acesso em: 23 abr. 2010.

ZHU, Yuhong. *Urbanisation et urbanism des petites villes en Chine*. 543 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Centro Interdisciplinaire d'Estudes Urbaines, Université de Toulose II – Le Mirail, 2006.

9.
A heterarquia urbana como proposta metodológica: dissonâncias no ritmo e no arranjo espacial da rede urbana e do mapa da indústria do estado de São Paulo

Márcio José Catelan[1]

Introdução

As transformações no arranjo espacial da rede urbana inserida nos limites político-administrativos do estado de São Paulo[2] ocorridas por meio do processo de desconcentração industrial a partir da metrópole paulista e sua região metropolitana, seguidas de uma forte reconcentração, principalmente em cidades médias, mas também em algumas cidades de porte médio e locais, rompem com padrões já aceitos de organização das cidades em níveis hierárquicos considerando que estes processos imprimem no arranjo espacial uma maior fluidez das interações espaciais entre as escalas geográficas.

Trazemos este debate para o âmbito do território paulista buscando observar sob quais aspectos, dinâmicas e lógicas podemos inter-relacionar e compreender a estruturação e a articulação da rede urbana à medida que se reproduz o capital produtivo. Não mergulharemos em análises estatísticas,

1 Unesp, câmpus de Presidente Prudente.

2 Convém destacarmos que ao nos referirmos à rede urbana não podemos tomá-la a partir dos limites político-administrativo, por isso não é adequado condicioná-la ao território paulista, ou por qualquer outro estado da federação, já que ela não é organizada a partir destes limites, mas sim pela interação entre agentes e empresas que atuam em diferentes escalas e limites político-administrativos. Por isso, quando nos referirmos à rede urbana paulista vale o esforço do leitor em compreender que tratamos neste texto do estado de São Paulo, mas a rede urbana que nele está inserida é composta por centros urbanos dos estados vizinhos, ou mesmo no âmbito do Brasil em descontínuo territorial, dada a força das relações empresariais, principalmente.

nem cartográficas, ainda que isto nos leve a incorrer numa generalização teórica. O interesse com a apresentação deste texto é outro: trabalharmos com uma hipótese de cunho metodológico cujo objetivo principal é compreender o arranjo, as dinâmicas, a estrutura e as articulações da e na rede urbana para além do paradigma da hierarquia urbana (que vamos adjetivá-la como "espacial" para abarcar a complexidade das redes técnicas) que, simultaneamente aos processos de concentração econômica e espacial da indústria no estado de São Paulo, formam um contexto de complexidade das interações espaciais, principalmente entre lógicas de diversas escalas geográficas.

Neste texto, temos a intenção de problematizar mediante e a partir desta relação os reflexos e os rebatimentos na rede urbana, tendo em vista que a hierarquia urbana trata da funcionalidade das cidades na rede em níveis hierárquicos escalares, ao mesmo tempo em que as empresas, para a reprodução ampliada de seu capital e a contento da capacidade de abrangência territorial e de mercado na circulação de sua produção, buscam localizações no espaço, muitas vezes, além do arranjo em níveis hierárquicos da rede urbana.

Deste modo, adotamos como perspectiva analítica e metodologia a ideia de "heterarquia urbana", trabalhada em Catelan (2012), que propõe uma leitura da rede urbana de forma mais articulativa, tendo como base as interações espaciais interescalares. Mediante ao padrão hierárquico, tomado como metodologia aceitável para se interpretar o arranjo espacial das cidades, ainda vigente, já que o próprio capital encarrega-se de hierarquizar o espaço, propomos uma análise por meio da proposta metodológica da heterarquia urbana como uma perspectiva analítica capaz de oferecer elementos à compreensão da complexa articulação entre o arranjo da rede urbana e o mapa da indústria paulista que, ao serem sobrepostos, apontam dissonâncias no ritmo e no processo de interação espacial interescalar.

Heterarquia urbana: uma proposta metodológica para estudos da rede urbana

Entendemos que alguns processos como o de concentração espacial e econômica, lido muitas vezes mais por sua vertente econômica que espacial, não podem ser compreendidos sem considerarmos seu enorme papel na estruturação e nas articulações na rede urbana. À medida que se consolida

a concentração do capital produtivo, bem como de todo um conjunto de infraestruturas e tecnologias que instrumentalizam o espaço, aparecem na rede urbana nós da reprodução do capital que, embora não se encaixem nos níveis mais altos da hierarquia urbana, assumem importantes papéis regionais e até mesmo em outras escalas chegando à global, às vezes, complexificando o contexto em que se atribui as funções e os papéis das cidades, e problematizando, principalmente, as divisões e compartimentações entre as escalas geográficas.

Neste processo de reprodução do capital, acelera-se e complexifica-se também a divisão territorial do trabalho em qual seja a escala geográfica, ou ainda pelo nível de interações entre agentes das diferentes escalas. Cada vez mais complexo, o movimento da produção industrial ajuda a explicar a densidade com a qual a rede urbana se compõe, além de impor um movimento mais frenético, dado que além da produção, hoje, é a circulação dela que nos ajuda a explicar a estruturação do espaço e as articulações que nele se dão. Este fato provoca reação entre os agentes econômicos na rede urbana reconfigurando-a mais por meio das articulações entre diferentes níveis escalares que pela estruturação rígida preexistente entre as cidades, onde aquelas que eram consideradas níveis inferiores da hierarquia urbana limitavam-se a nós de produção, sem articulações com atividades científicas e técnicas que pudessem atribuir a estes nós importância na hierarquia urbana. Isto ocorria com aquelas cidades que hoje consideramos "cidades médias" no estado de São Paulo, tais como Bauru, Marília, Presidente Prudente, Ribeirão Preto, São Carlos, São José do Rio Preto e outras que ainda carecem de pesquisas. Seus papéis e funções do ponto de vista da produção industrial já haviam sido despertados no final da primeira metade do século XX, mas sem difundir grandes mudanças nos papéis e nas funções que elas viriam a desempenhar mais tarde quando passou a se agregar nelas também maior densidade no âmbito do comércio e dos serviços.

Esta mudança é paradigmática no sentido em que exige interpretações da rede urbana e dos processos que a constituem para além da análise hierárquica do espaço. Surge nesta ruptura paradigmática a interação espacial interescalar a qual infere nas escolhas de método e de metodologias cada vez mais análises que buscam dar conta da complexidade gerada na rede urbana.

Quando tomamos a análise espacial por sua estrutura hierárquica, optamos por um paradigma, por uma forma rígida de se compreender a reprodução do capital. A hierarquização do espaço nada mais é que a organização por

meio de instrumentos, dados e procedimentos que compõem o espaço produzido em níveis, patamares e tipologias. Não há nenhum mal nisto, é uma opção metodológica, além do fato de reconhecermos que o espaço enquanto resultado da ação do capital é organizado a partir do acúmulo de infraestruturas, instituições, dinâmicas e lógicas políticas e econômicas, além da densidade formada a partir das inter-relações entre estes elementos.

Como constataram Santos e Silveira (2002, p.21), "a divisão territorial do trabalho cria uma hierarquia entre lugares e redefine, a cada momento, a capacidade de agir das pessoas, das firmas e das instituições". Os autores têm muita razão em dizer que o espaço não somente é visto, como é ele próprio hierarquizado. Na sequência desta colocação, eles também lembram que na atualidade há hegemonia de um novo conjunto de técnicas, somada à ação da ciência que tem seus domínios ditados pelo sistema informacional e que estruturam o meio técnico-científico-informacional – "expressão geográfica da globalização". Neste segundo momento, podemos pensar que o espaço também é resultado de um movimento complexo de articulações de escalas diversas – interações e integração – de lógicas praticadas por agentes e instituições interessados na reprodução do capital.

Da relação entre a organização do espaço via reprodução do capital, temos, portanto, um problema de método e de metodologia, primeiro porque a hierarquia espacial tornou-se um paradigma e segundo porque, ao mesmo tempo, ampliou-se desmedidamente a densidade dos fluxos e da funcionalidade dos centros urbanos na rede urbana. Uma terceira constatação ainda é relevante: a hierarquia espacial enquanto paradigma, e tomada como fim, é barreira para avançarmos numa construção metodológica de um espaço em movimento, considerando que o espaço visto a partir deste paradigma não evidencia os interstícios entre os níveis, patamares e tipologias na rede urbana.

O espaço é compreendido por nós como um espaço relacional, tal como considerou Milton Santos (1988, p.10), "onde os processos decorrem das interações entre os elementos que o constituem [...]". Mesmo o espaço hierarquizado não pode escapar da análise metodológica pautada no "movimento" e na "relação", enquanto categorias para explicar a produção do espaço (Catelan, 2012, p.37).

A hierarquia espacial (urbana) é uma perspectiva metodológica, e como tal, reúne categorias, formas de organização dos dados e das informações e seletividade daqueles elementos de maior expressão espacial. É, enquanto

uma construção metodológica, a expressão espacial do quantitativo, exigindo, portanto, uma leitura dos dados que expressam o acúmulo de coisas em pontos do espaço, e outra que possa ler os interstícios vazios de significações – o que é de natureza qualitativa – as relações que não vemos facilmente no processo de acumulação de coisas, instituições e lógicas, que não podemos medir e mapear com clareza dada a complexidade das interações territoriais e espaciais.[3]

Como lembrou Santos (2008 [1993], p.137), os esquemas que organizam as redes urbanas em categorias de cidades e em níveis hierárquicos são formas de aproximação da realidade, mas não dão conta de explicar a complexidade das articulações entre as cidades. Segundo o autor, à medida que as cidades ganham importância regional e que se amplia a especialização regional, diretamente relacionada com o consumo produtivo, a capacidade de transformação das cidades e das redes, bem como o potencial de ela própria gerar e gerenciar a produção industrial e sua circulação aumenta.

Isto não ocorre sem a ampliada divisão territorial e do trabalho, que à primeira vista é puramente um processo que gera e é gerado pela reorganização produtiva e pela hierarquização do espaço. Cicero (2011, p.48) destaca que "o surgimento de uma nova divisão internacional do trabalho teve rebatimentos no território brasileiro, tanto na sua estrutura produtiva como na distribuição das atividades industriais". Segundo a autora, por conta da abertura comercial e da desregulamentação financeira ocorridas na década de 1990, e também a inserção global, fez com as empresas brasileiras buscassem estratégias para se fazerem competitivas.

Se de um lado amplia-se a divisão territorial e do trabalho, de outro se adensam a fluidez, as interações, as articulações e a integração de lógicas de múltiplas escalas no espaço. Ao mesmo tempo, o espaço é fragmentado e articulado, mas o paradigma da hierarquia espacial aponta características somente da primeira condição.

3 Em Catelan (2012, p.47), optamos por compreender as interações como territoriais e espaciais: "*As interações territoriais urbanas* são os fluxos e os meios materiais como as cidades se inter-relacionam no âmbito das redes, devido às ações de seus agentes. São aquelas interações que reforçam a constituição de uma base territorial, melhor observadas nas escalas locais e regionais, mas que estão com força, também, nas escalas nacionais e globais. *As interações espaciais urbanas* também se referem às primeiras, mas, além disso, são o movimento pelo qual o processo de urbanização é produzido, determinado pelos interesses dos agentes e forças capitalistas espacializados. Resultam deste processo as cidades e as redes urbanas".

Estes elementos são gerados por dinâmicas de múltiplas escalas, inclusive pela articulação dos agentes econômicos empresariais de abrangência local e regional. No território paulista é crescente o processo de concentração espacial e econômica, entretanto, mesmo respeitando a hierarquia clássica daquelas cidades, regiões e cidades-regiões mais consolidadas como pontos de interesse do capital, também é crescente o surgimento de cidades e cidades-regiões, principalmente as cidades médias e algumas de porte-médio, como nós articulados no movimento da reprodução do capital produtivo no âmbito da globalização.

Como destacaram Santos e Silveira (2002, p.260), "as densidades que se dão fisicamente aos nossos olhos encobrem processos evolutivos que as explicam melhor do que as cifras com as quais são representadas". No território paulista e também na hierarquia espacial (urbana) nos parece de maior relevância considerarmos que as densidades advêm da complementação entre dinâmicas e lógicas de múltiplas escalas.

No caso do estado de São Paulo, a diferenciação espacial é um caminho para escaparmos da rigidez normativa da hierarquização da rede urbana. É uma diferenciação espacial muita mais fluída, com um número maior de variáveis que a explica, e que explica também a condição enquanto pontos/nós do território articulados ao movimento da reprodução do capital produtivo. Surgem "zonas de densidade e de rarefação, a fluidez e a viscosidade do território, os espaços da rapidez e da lentidão, os espaços luminosos e os espaços opacos [...]" (Santos; Silveira, 2002, p.259). Esta profusão de pares relacionais aponta as desigualdades geradas no processo de concentração do capital no território. Estes pares demonstram uma relação quantitativa, como também uma ordem qualitativa que permite entender a complexidade do território paulista.

Cicero (2011, p.48) também lembra que

> a diferenciação espacial e o deslocamento de empresas não é uma característica intrínseca ao atual estágio do capitalismo. Esta foi uma estratégia muito usada pelas empresas no período fordista, porém, com as mudanças verificadas no papel dos Estados, este tipo de estratégia ganha feições novas. Em razão das novas tecnologias e das necessidades de ajustamento das empresas, tornou-se viável a fragmentação do processo produtivo em pontos distantes do globo, permitindo às grandes corporações escolherem a parcela dos territórios que oferecem um maior número de vantagens.

A produção industrial no estado de São Paulo seletiva, especializada, está presente em aglomerações urbanas metropolitanas e não metropolitanas, pode até ser considerada a partir da hierarquia espacial urbana, mas é na inter-relação entre os pares citados por Santos e Silveira (2002, p.259) que expressam diferentes grandezas, nas quais a produção industrial se revelará e a complexidade das articulações consolidarão as desigualdades e a espessura da concentração espacial do capital nos diferentes pontos/nós da rede urbana. Isto promove ao mesmo tempo a clara hierarquia espacial urbana entre as cidades que compõem o que consideramos como rede urbana paulista, e a complexa trama de interações espaciais interescalares que denominamos pelo par da primeira como heterarquia urbana.

Em Catelan (2012), trabalhamos com a relação dada pelas interações espaciais interescalares na rede urbana a partir das relações empresariais. Avaliamos naquele momento o quanto a rede urbana tornou-se uma realidade para pensarmos a fluidez do capital produtivo. A análise por meio das funções e dos papéis que as cidades desempenham na rede urbana, tendo como ponto de partida a metodologia que vem sendo trabalhada pela Rede de Pesquisadores sobre Cidades Médias (Sposito et al., 2007, p.35- 67), é de fato um caminho metodológico que nos leva a possíveis abstrações teóricas não somente de uma rede urbana com muitas tipologias de cidades, mas, principalmente, da complexidade gerada pelas interações espaciais interescalares, em grande parte, definidas conforme as estratégias empresariais com as escolhas locacionais e a ampliação dos fluxos no território.

Muitas são as tipologias de cidades quando o assunto é a funcionalidade na rede urbana. E maior ainda é a complexidade destas tipologias quando sobrepomos o mapa da rede urbana paulista ao mapa da produção industrial neste território. Das ações e estratégias de reprodução do capital produtivo resulta um ritmo intenso de implantação, ampliação e modernização da indústria paulista. Portanto, tratamos aqui tanto do processo de desconcentração espacial e econômica que tem como ponto de partida a capital paulista e sua região metropolitana, de onde, sobretudo nas décadas de 1970 e 1980, irradiaram-se iniciativas empresariais de ordem econômica, mas também política, em direção ao que consideramos genericamente de interior paulista tanto a oeste, como em direção ao litoral; quanto ao processo de concentração que, hoje, experimenta a multivetorialidade e escalaridade presente nos pontos/nós de acúmulos na rede urbana, bem como naqueles que ainda

passam pelas escolhas seletivas dos agentes econômicos que reproduzem o capital produtivo.

Mas o território e a rede urbana paulista não são apenas receptores de movimentos de irradiação, porque nos pontos de disseminação destas forças de irradiação – falamos das cidades médias e locais – articulam-se agentes empresariais e políticos interessados nas resultantes dos processos de concentração e desconcentração espacial e econômica. Os pontos receptores deste processo de irradiação, que tem marcação temporal e espacial, responderam, principalmente na última década do século XX e início do século XXI, de modo interativo sabendo envolver o processo de reprodução do capital ao processo de consolidação de uma rede urbana que se tornou claramente explicada pelos patamares hierárquicos em sua estruturação, mas convivendo com articulações que explodem aos níveis hierárquicos para ser entendido por relações que transcendem a delimitação dos níveis hierárquicos. Em Catelan (2012), denominamos o cenário da rede urbana de interações espaciais interescalares este que ultrapassa os limites definidos para cada uma das diferentes cidades, que é constituído pela reprodução do capital produtivo, assim como pelo consumo e pelo movimento proporcionado por ambos, de heterarquia urbana. Entendemos que

> A heterarquia urbana é, assim, a possibilidade de compreensão dos interstícios gerados na estruturação hierárquica da rede urbana e na complexa trama de interações espaciais urbanas interescalares. Se, no processo de hierarquização das cidades, constituem-se centros de comando, no que tange às atividades econômicas, por outro lado, amplia-se a complexidade de centros que outrora eram considerados em patamares hierárquicos de menor complexidade técnica e econômica. (Catelan, 2012, p.60)

É uma forma de identificarmos com maior clareza a dimensão qualitativa na rede urbana, também presente na hierarquia espacial (urbana), observando as articulações entre processos, dinâmicas de diferentes escalas. Por tal definição, a heterarquia urbana não explica somente a rede urbana, como também seus conteúdos, dentre os quais a concentração espacial e econômica. "*Os fluxos* que revelam e determinam *a fluidez, a porosidade, a centralidade, a concentração espacial e econômica e as interações espaciais* [...]" (Catelan, 2012, p.52, grifos do autor).

Quando tratamos da rede urbana e dos processos que a constituem, as cidades e ela própria – a rede –, olhamos para a realidade espacial, para o movimento que no espaço e no tempo vai complementando-se e sobrepondo-se ao que historicamente já foi produzido. Por isso, problematizamos o paradigma e o padrão hierárquico como forma de entender o arranjo das cidades, herança dos estudos de Christaller (1933) que merecem ser considerados, porém, em um contexto onde os imperativos da globalização não homogeneiza completamente o espaço produzido, e ainda ativa iniciativas por parte dos agentes locais que entram na corrida pela concorrência ou resistência para não serem submetidos a negociações que transformam o capital local em apenas acionistas minoritários no mercado da bolsa de valores.

Este processo acontece e consolida-se com a chegada de agentes e de toda uma organização de lógicas do capital que atua em escala global, alterando não somente a estruturação da rede urbana, mas também o modo como, em algumas cidades, os agentes locais passam a estabelecer negociações e organização da planta produtiva. É uma aproximação às formas de organizações espacial e institucional mais sofisticadas. A mudança, portanto, não é só intrafirma, ocorrendo também no seu entorno, no contexto local e regional no qual ela está inserida.

Entretanto, vale chamarmos a atenção para um dos objetivos deste texto que é falar dos diferentes ritmos que o processo que descrevemos imprime nas diferentes tipologias de cidades e redes de cidades. As empresas, é verdade, podem modificar o entorno daquele ponto do território, daqueles nós na rede urbana, no qual elas foram implantadas, e isto nem sempre ocorre de forma tão encaixada.

Diante disto, como podemos analisar o mapa da indústria do estado de São Paulo num momento em que grande parte das indústrias, e agroindústrias, por exemplo, são implantadas em cidade de níveis intermediários, ou mesmo naquelas chamadas por Santos (2008) de cidades locais? O que é mais relevante aqui é chamar a atenção de como é diferente o ritmo de transformação da empresa e o ritmo de transformação da estrutura urbana e da própria cidade no contexto de rede urbana. É o ritmo das lógicas empresariais imprimindo no espaço em rede diferentes configurações.

Se antes o par industrialização-urbanização era tomado como princípio à compreensão do processo de produção do espaço, hoje se tornou relevante o par cidade-empresa como forma de compreendermos a diferenciação

tipológica das cidades na rede, principalmente no que se refere à funcionalidade delas na rede.

Deste modo, podemos passar para outro momento do texto, em que trabalharemos a articulação da proposta metodológica da heterarquia urbana, principalmente, com os conceitos de "seletividade espacial" e "diferenciação espacial", e do processo de concentração espacial e econômica no âmbito do estado de São Paulo. Buscaremos, a partir daqui, mostrar como os padrões da rede urbana e a tendência à concentração espacial econômica da indústria são complementares formando hierarquias e heterarquias no território paulista.

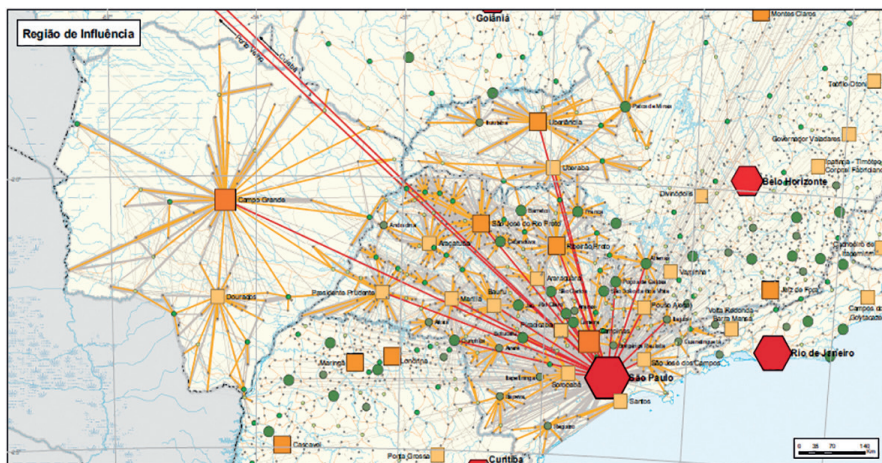
A distribuição da indústria no estado de São Paulo

A análise da distribuição da indústria no estado de São Paulo sempre é acompanhada do avanço do processo de urbanização e do aumento no número de cidades, bem como da diversificação de seus papéis e funções na rede urbana. Para entendermos o modo como o processo de concentração econômica e espacial, a partir da indústria, consolidou-se no território paulista, temos que adentrar o arranjo e as articulações que formam a rede de cidades, entendendo que há, ainda, uma hierarquia muito bem definida, como é possível observar na figura 1, sobretudo no que tange aos ramos e às atividades de maior tecnologia,

A hierarquização do espaço, aquela pautada nos modelos clássicos dos lugares centrais, teorizada por Christaller (1933), e disseminada nos estudos sobre a rede urbana até o presente momento, ainda nos permite compreender que o espaço e seus atributos, e também as dinâmicas e lógicas que o produzem, são tomados pelo crivo da "importância" e da "preferência" comandadas pela seletividade espacial praticadas pelos agentes corporativos.

Para Santos (2007 [1978], p.126), há uma seletividade espacial praticada tanto no plano econômico, como no plano social. Segundo o autor, ela pode ser interpretada sob duas concepções: uma primeira que se refere à produção e ao movimento de concentração desta em pontos específicos do espaço, principalmente aquela de alta tecnologia; e outra que se refere ao consumo mais articulado às forças de dispersão no espaço. Resulta das duas concepções um processo de seleção por espaços de acúmulo que incluem cidades,

cidades-regiões e rede de cidades com diferentes capacidades de absorção das lógicas e das dinâmicas que envolvem a produção.

Figura 1 – Estado de São Paulo. Região de influência e hierarquia dos centros urbanos, 2008

Fonte: Extraído de REGIC, 2008.

Além da seletividade espacial, e impulsionada por ela, Santos (2008 [1996]) também se refere à "produtividade espacial" para explicar a especialização de lugares, de regiões e de cidades. É a diferença na "capacidade de oferecer rentabilidade aos investimentos" (Santos, 2008 [1996], p.247) que amplia a promoção dos espaços competitivos. Tanto a seletividade como a produtividade espacial explicadas pelo autor promovem mudanças no arranjo das cidades na rede urbana ampliando o tamanho das cidades, complexificando suas funções e papéis na rede, bem como torna mais dispersa a produção industrial, num contexto em que as cidades "são, de um lado, os elos de uma cooperação e de uma regulação que se dão em escala nacional, a serviços das atividades com dimensão nacional, isto é, as grandes empresas e o Estado" (Santos, 2008 [1993], p.119-120).

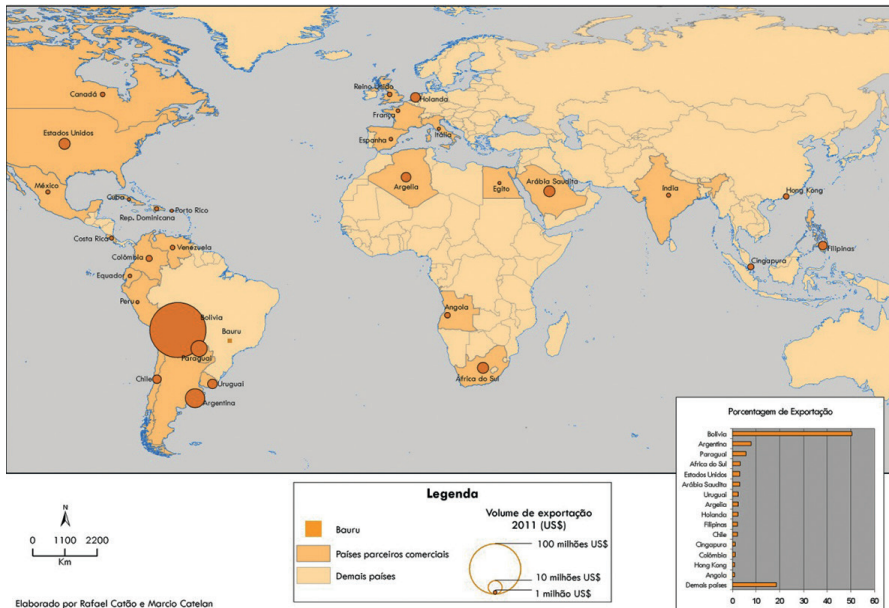
Ainda segundo o autor "os novos subespaços não são igualmente capazes de rentabilizar uma produção. Cada combinação tem sua própria lógica e autoriza formas de ação específicas a agentes econômicos e sociais específicos" (Santos, 2008 [1996], p.247). O espaço, portanto, as cidades, as cidades em redes e toda a rede urbana, entendido pela "produtividade espacial",

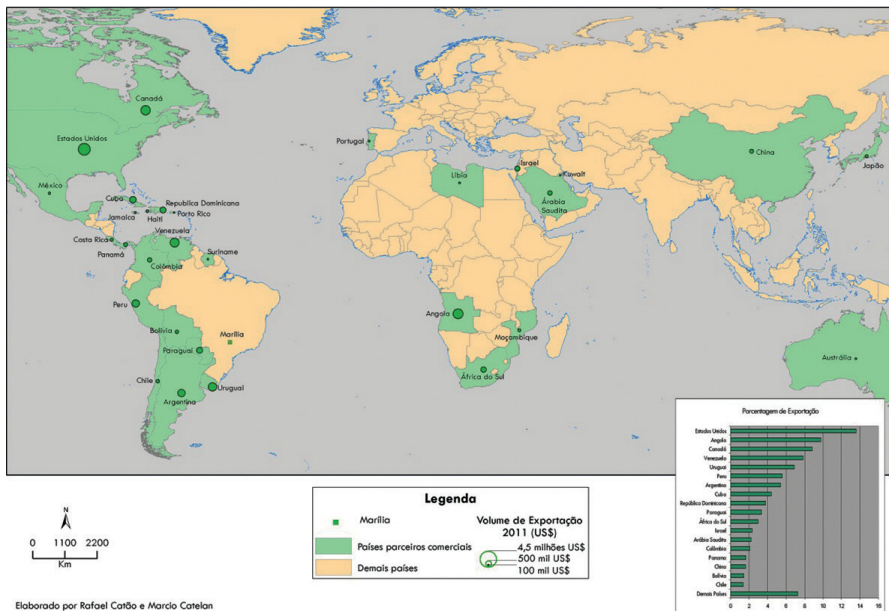
é incentivado pela guerra dos lugares, tal como interpretou Santos (2008 [1996]). Isto explica a seletividade espacial, termo também trabalhado pelo autor, a partir da diferenciação entre a "importância" e a "preferência", que na rede urbana traduzem-se na diversificação das funções e dos papéis que são atribuídos às cidades. Os espaços selecionados são também aqueles da produtividade ou que agregam características que lhes atribuem algum potencial, como as infraestruturas, as condições políticas e legislativas favoráveis, as intenções dos agentes econômicos, as possibilidades de formação e/ou articulação entre circuitos produtivos, bem como outras que cabem às interações entre agentes das muitas escalas envolvidas.

Em Catelan (2012), analisamos os dados de exportação referentes à comercialização dos produtos industriais nas cidades de Bauru, Marília e São José do Rio Preto, cidades médias do estado de São Paulo. Nas três cidades, como podemos observar nos mapas 1, 2 e 3, há presença de agentes empresariais industriais que atuam em múltiplas escalas. Nelas se estabeleceram circuitos produtivos, como destacamos em Catelan (2012), que fomentam articulações entre a produção e a gestão local/regional e a comercialização com a escala global. As articulações que os empresários industriais fazem com as negociações no mercado exterior representam mais que a venda de mercadorias nesta escala. Há inserção de lógicas e ações, tais como instalação de empresas e escritórios de comércio exterior, parceria com o poder público buscando-se facilidades que permitam a reprodução do capital fixo destas indústrias, verticalização de circuitos produtivos seguidos de especialização produtiva e geração de pequenas e médias empresas que atendam as demandas da terceirização.

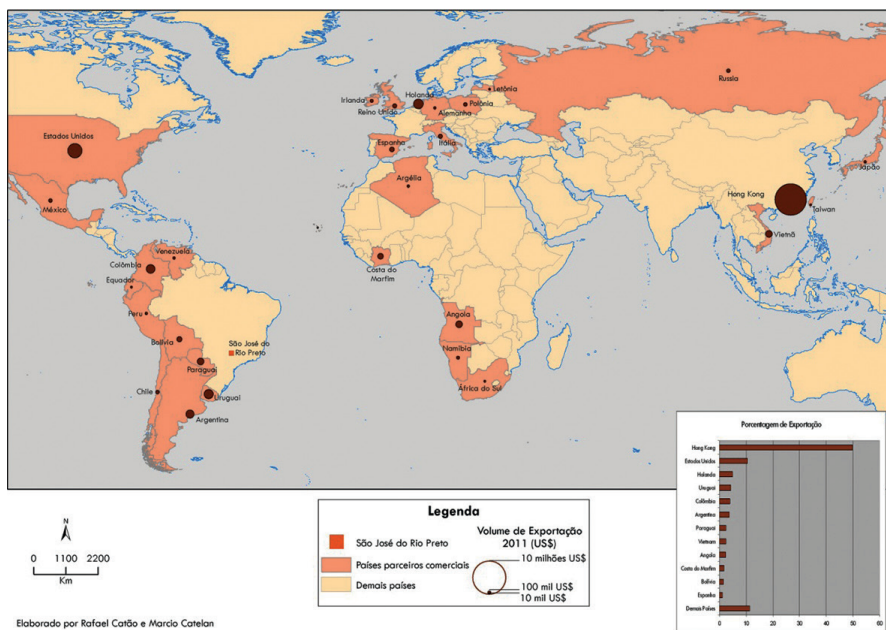
> Da inter-relação entre o movimento na rede urbana paulista e a localização e dispersão da indústria no estado, bem como da circulação da produção industrial, podemos afirmar que a concentração e a centralização incluem um grande número de empresas de abrangência nacional e internacional, seja por empresas de redes globais, seja por empresas local/regional que vêm adquirindo maior abrangência quanto mais expande seus capitais e interagem em múltiplas escalas. (Catelan, 2012, p.165)

Para Santos (2008 [1993], p.138), o espaço tem, hoje, uma maior espessura estruturada pelo uso da ciência, da tecnologia e da informação, e cria as condições para maior divisão do trabalho, maior solidariedade e peso dos fatores

Mapa 1 – Bauru: exportação e países de destino, 2011 (em US$)

Fonte: SECEX/MDIC, 2011. Extraído de Catelan (2012, p.186).

Mapa 2 – Marília: Exportação e países de destino, 2011 (em US$)

Fonte: SECEX/MDIC, 2011. Extraído de Catelan (2012, p.194).

organizacionais, levando a maior rapidez e vigor, ou mesmo brutalidade, nas mudanças de um nível da hierarquia espacial (urbana) a outro.

Mapa 3 – São José do Rio Preto: Exportação e países de destino, 2011 (em US$)

Fonte: SECEX/MDIC, 2011. Extraído de Catelan (2012, p.202).

A seletividade espacial também é entendida a partir da consolidação de processos tais como a concentração econômica e espacial que decorre de ações e estratégias de reprodução do capital das empresas, principalmente as industriais. No estado de São Paulo está clara a proximidade entre o avanço do processo de concentração econômica e espacial, a seletividade espacial e a definição do conjunto de cidades que são incluídos na trama da rede urbana de maior expressividade na reprodução do capital (Sposito, 2004; Catelan, 2012).

Conforme destacou Selingardi-Sampaio (2009, p.79), a concentração e a centralização são duas tendências que ajudam a definir o capitalismo. Segundo a autora,

> i) A de concentração do capital, visando à expansão dos meios de produção, na tentativa de manter condições produtivas competitivas, principalmente na atual fase de capitalismo oligopolista;

ii) A de centralização do capital, tendência que se manifesta por intermédio de uma constante reorganização na distribuição da propriedade dos capitais, a qual, genericamente, implica a convergência de capital para as mãos dos que já detêm suas maiores concentrações, sendo eliminados os concorrentes mais fracos.

No estado de São Paulo, há uma definição consolidada pela posição e condição econômica e espacial da metrópole Paulista e de outras cidades como Campinas, seguida da redefinição e fortalecimento dos papéis e das funções de cidades médias que ganham importância não somente como nós na rede urbana, mas como pontos de interação espacial de escalas dadas pela atuação de agentes econômicos que atuam em múltiplas escalas.

Nesta diversidade funcional entre as cidades paulistas, o processo de concentração espacial e econômica da indústria tomou, ao longo do tempo, diferentes direções. Se num primeiro momento as forças e iniciativas irradiavam a partir da metrópole paulista e sua região metropolitana, hoje, cabe dizer que os vetores são muito mais multidirecionais, com forças e iniciativas irradiando também de nós da rede urbana formados em várias partes da rede urbana que abarca o território paulista. Essa irradiação multivetorial vem sendo gerada pelas iniciativas empresariais locais e regionais envolvidos com a atividade industrial numa parte pela natureza própria do capital de reprodução e ampliação da produção e da circulação, e em outra pela resposta dada à chegada de instituições empresariais industriais que atuam em escala nacional e global com tendência a absorver o capital empresarial local e regional, bem como assumir o comando da produção nestas escalas. Na resposta a este processo, os agentes industriais locais e regionais têm ampliado seu capital fixo e produtivo, promovido a instalação de um circuito produtivo, da especialização produtiva, mantendo a articulação com o poder público e ampliando as negociações com o mercado externo, aumentando a importação e, principalmente a exportação, como forma de fortalecer, inclusive, o marketing de seus produtos. Tais mudanças promovem uma maior dinamização na rede urbana paulista, estabelecendo um maior número de tipologias de cidades, já que muitas delas adquirem uma funcionalidade especializada o que, ao mesmo tempo, permite afirmar que não há perdas com o processo de concentração espacial e econômica, nem que um nó da rede urbana do território paulista é mais importante que outro porque se encontram em níveis superiores ou inferiores do arranjo hierárquico.

Vale lembrar ainda a contribuição de Lencioni (2003, p.467) quando a autora afirma que não houve descentralização industrial por dois motivos: primeiro porque a cidade de São Paulo e sua região metropolitana continuam a exercer seus papéis protagonistas na hierarquia urbana industrial; e segundo "porque a ideia de descentralização supõe a existência de pelo menos dois centros: o primeiro, relativo ao que perdeu posição de centro e, o segundo, ao que ganhou posição de centro". Em Catelan (2012, p.108), debatemos com a autora neste sentido, e levantamos outra questão a fim de compreendermos que, na rede urbana, as cidades assumem papéis e funções diferentes. No caso do estado de São Paulo, é evidente que não há perda de fato, mas, sim, um processo de diferenciação de papéis e funções diferentes das cidades, sobretudo à medida que as cidades médias vão sendo tomadas pelas estratégias empresariais enquanto espaços da seletividade praticada pelas empresas.

É evidente que a produção industrial ganha papel de destaque na rede de cidades e nas regiões constituídas pela centralidade dos centros urbanos metropolitanos das cidades médias e também naquelas de porte médio. Nestas duas últimas categorias de cidades, a seletividade espacial aparece mais na escala regional, já que é imperativa a participação dos agentes econômicos locais. Entretanto, a consolidação de empresas industriais e do próprio capital industrial local e regional não ganharia força não fosse a estruturação de uma rede urbana regional de influência nestas cidades somada à articulação com as lógicas de reprodução do capital na escala nacional e global. O encontro entre os agentes de diferentes escalas ocorre no espaço regional e nele se realiza com características e estratégias comuns aos consolidados espaços de concentração econômica e espacial. Evidencia-se a globalização ao passo que a região e a escala regional são redefinidas ganhando importância não somente como porção e escala, mas como categoria geográfica na qual se materializam as interações espaciais interescalares e a forte relação entre a cidade e a empresa.

A forte e inerente relação entre o processo de urbanização e industrialização, que no passado permitiu com maior clareza compreender a distribuição do capital pelo território, agora, pode ser lido, de forma mais concreta, pelo par cidade e empresa. Desta relação podemos observar ritmos diferentes no processo de interação espacial interescalar, já que nem sempre há uma mesma frequência entre uma e outra, gerando tipologias diversas de cidades na rede urbana que explodem o padrão hierárquico. Baseando-nos nos trabalhos de Fischer (2008) adotamos este par como forma de compreender a

produção de cidades que são inseridas no espaço corporativo, onde o comando do destino, das decisões e das intencionalidades fica a cargo dos agentes que detêm o capital empresarial, assim como, o financeiro, em múltiplas escalas.

A normatização dos territórios a partir da ação das empresas é que imprime na rede de cidades o prevalente matrimônio não somente entre a reprodução do capital corporativo, mas da própria cidade e de sua condição na rede urbana. Ideia que Santos (2001 e 2008) trabalhou de forma detalhada quando reconhece que o próprio território tornar-se corporativo.

Assim, vale considerar que o espaço é produzido à mercê das preferências e intencionalidades do Estado e das corporações, a ponto de Santos (2008 [1996] considerar que vivemos hoje uma "urbanização corporativa", na qual as cidades são definidas a partir do grau de desenvolvimento regional e da amplitude da respectiva divisão territorial do trabalho (Santos, 2008 [1993], p.119-120).

A urbanização corporativa é um conceito cunhado por Milton Santos que abarca o debate da dispersão da indústria e da produção no estado de São Paulo, já que neste processo o espaço é aquele tomado e produzido pelo capital produtivo, empresarial e também financeiro. Estas modalidades do capital promovem e dão condições à dispersão da indústria, além de possibilitar que a produção industrial seja localizada em diferentes pontos do território paulista seguida da especialização e da diferenciação espacial como podemos observar nos trabalhos de Cicero (2011) que evidencia a especialização produtiva na produção de calçados na cidade de Birigui/SP; em Bomtempo (2011) que mostrou a especialização da indústria de Marília/SP; e de Catelan (2012) que mostrou também a especialização da produção industrial de Marília e a diversificação da produção industrial nas cidades de Bauru e São José do Rio Preto. Os três autores apontam, portanto, diferentes tendências do mapa da indústria no estado de São Paulo com implicações na definição dos papéis e das funções destas cidades na rede urbana em múltiplas escalas que nos permitem interpretá-las na relação entre a hierarquia e a heterarquia urbanas.

Duas formas de análise da produção do espaço corporativo são comumente utilizadas como metodologias para se explicar o modo como esta relação tornou-se realidade: um primeiro que é a *concentração econômica e espacial*; e um segundo que é a *diferenciação funcional das cidades na rede urbana em múltiplas escalas*.

No processo de concentração econômica e espacial, o par cidade e empresa é conjugado em muitos tempos e ritmos. As cidades são conectadas nas redes técnicas e urbana conforme a implantação de empresas que explodem na escala nacional e global, numa circulação da produção que não representa mais o modelo hierárquico apenas no que se refere à comercialização da produção. Isto porque a empresa, entretanto, ao mesmo tempo que tem um caráter determinante na funcionalidade das cidades, também cumpre seu destino no jogo de escalas. Sua inserção em uma escala pode depender de estratégias de escalas diversas. Num primeiro momento é a hierarquia da rede que nos ajuda a explicar as escolhas dos agentes econômicos, num segundo é a complexidade das interações espaciais interescalares, o movimento e as articulações complexas do capital na produção do espaço – a heterarquia urbana.

A leitura da relação entre cidade e empresa não quer expressar uma ideia de par somente por meio da complementaridade entre elas, mas também pela dissonância espacial e temporal presentes no movimento do processo de interação espacial interescalar. A *cidade* possui uma funcionalidade na rede, qual seja sua condição econômica e espacial, quais sejam as escalas que a envolve; já as *empresas* direcionam tais funcionalidades de acordo com interesses na reprodução de seus capitais fixos e produtivo. Uma e outra são interpenetradas, mas nem sempre uma mesma metodologia é capaz de mostrar as dissonâncias que explicam a funcionalidade da primeira e a amplitude escalar da segunda.

Como destacou Fischer (2008, p.165), "todo espaço geográfico é objeto de uma dupla estruturação simultânea: de um lado, ele é estruturado pelos diversos níveis administrativos institucionais, de outro lado ele é estruturado pelo sistema de fluxos e das redes relacionais das empresas".

A empresa imprime transformações em múltiplas escalas. No intraurbano promove uma readequação da estrutura urbana da cidade. Por outro lado, a empresa pode promover, também, transformações no âmbito da rede urbana na medida em que adensa as interações espaciais em direções vetoriais diversas. Há uma explosão na articulação de lógicas de escalas diferenciadas o que fortalece a relação entre a hierarquia e a heterarquia como par metodológico explicativo da complexa formação entre a rede urbana e o mapa da indústria no estado de São Paulo.

Considerações finais

As empresas, assim como a produção industrial, desempenham papel central na definição das funções das cidades, bem como do desenho da trama da rede urbana. Os agentes econômicos e financeiros envolvidos com a reprodução do capital são responsáveis por articularem redes de cidades que são interligadas pela lógica da hierarquia urbana, assim como o aumento da complexidade das negociações, transações e circulação da produção promovem maior sinergia entre um nível hierárquico e outro, entre uma escala e outra, aumentando a complexidade dos processos, fortalecendo, portanto, a heterarquia urbana.

O espaço e a rede hierarquizados convivem ao mesmo tempo como um movimento a partir dos agentes econômicos capaz de eleger pontos de maior e menor importância no espaço – com tendências àqueles de maior concentração de capital preexistentes; além disto, diferentes níveis da hierarquia espacial urbana apresentam maior maleabilidade e permeabilidade às lógicas do capital advindas de diferentes escalas, assim como estes níveis intermediários e inferiores da rede urbana podem responder de forma ativa, seja para competir, seja para estabelecer negociações com o capital das escalas mais amplas que fomenta a produção e a circulação do capital.

A partir das mudanças ocorridas no arranjo e nas articulações da rede urbana, podemos considerar que dois pontos são relevantes para entendermos o mapa da indústria no estado de São Paulo: 1. é necessário no período atual reconhecermos que a hierarquia urbana não é mais um paradigma que abarca a complexidade das interações espaciais na rede urbana; 2. sendo assim, a heterarquia urbana apresenta-se como uma proposta metodológica que busca traduzir a complexidade e, principalmente, a fluidez espacial gerada com o movimento de reprodução do capital. Deste modo, o espaço produzido pelas dinâmicas e lógicas do capital corporativo – no caso deste texto, o industrial – compõe-se ainda de um arranjo hierárquico, o qual é explicado pela seletividade espacial praticada pelas empresas industriais como bem lhe convém, inclusive com acordos entre estas e o planejamento e a gestão públicos.

Outro ponto que entrelaça a hierarquia e a heterarquia enquanto par para compreendermos a relação da produção do espaço a partir das empresas e da funcionalidade das cidades na rede urbana é a articulação dos processos de interação e integração espacial dado pelas lógicas e dinâmicas advindas de

múltiplas escalas. A articulação entre estes processos é explicada pela reprodução do capital produtivo de forma desigual pelo espaço formando pontos e nós na rede urbana de diferentes densidades de concentração econômica e espacial. Na rede urbana paulista, estes processos tanto aumentaram os pontos da seletividade espacial do capital produtivo, como também fizeram surgir outras direções vetoriais a partir das ações empresariais industriais. Se antes os fluxos representados no mapa da indústria paulista apontavam sempre a partir da cidade de São Paulo e sua região metropolitana, hoje, os vetores partem também das aglomerações urbanas, das cidades-regiões, formadas pela forte centralidade de cidades médias como Bauru, Marília, Presidente Prudente, Ribeirão Preto, São Carlos, São José do Rio Preto, bem como outras, além daquelas de porte médio como Franca, Birigui e Jaú, por exemplo, onde se consolidou o circuito produtivo calçadista. Não se pode ainda deixar de considerar o aparecimento das agroindústrias, presentes nas cidades locais, que também impactam nas mudanças e na densificação das articulações na rede urbana paulista.

As ações do capital produtivo promovem, então, não somente a diferenciação na rede urbana, mas também redefinem os papéis e as funções das cidades. Deste modo, a rede urbana lida a partir das dinâmicas do capital industrial ainda convive com a rígida hierarquia urbana entre os centros, mas, ao mesmo tempo, cada ponto ganha importância sem ser desqualificado por aqueles de maior densidade tecnológica e informacional. Em cada ponto do território paulista que se territorializa a produção industrial, há um mescla entre ações de agentes que atuam nas múltiplas escalas. Daí reforçarmos a hipótese que o espaço regional não pode mais ser lido apenas pelas lógicas geradas na escala regional, mas pela capacidade dos agentes e instituições empresariais em se articularem com as múltiplas escalas. Deste modo, a escala regional passa a existir também a partir das respostas dos agentes à chegada da globalização – assim é também o movimento e ressignificação da questão escalar outra saída para a compreensão do par hierarquia-heterarquia urbana como forma de leitura metodológica da rede urbana e da produção do espaço corporativo.

Da relação e articulação do capital industrial na rede urbana, podemos propor, então, um debate a cerca das interações espaciais interescalares que, sem dúvida, extrapolam a hierarquia espacial (urbana), não permitem análises univetoriais e esvaziadas da complexa diferenciação espacial e funcional na rede urbana paulista, e por isso nos pede algo a mais na

construção metodológica que busca compreender as transformações pelas quais as cidades e a rede urbana passam à medida que a produção industrial se realoca no espaço. Neste texto, tratamos prioritariamente deste desafio, quando trazemos a público a possibilidade de compreensão dos interstícios da rede urbana hierarquizada, a fim de dizermos que o movimento que envolve a produção industrial é responsável por selecionar e, portanto, hierarquizar os espaços, as cidades, as cidades-regiões, e toda uma rede urbana, ao mesmo tempo que produz um contexto de articulações, interações e integração entre escalas que buscamos transparecer por meio da ideia de heterarquia urbana, como par da estrutura hierárquica clássica, para entendermos o espaço contemporâneo.

Referências bibliográficas

ARAÚJO, Tânia Bacelar; BITOUN, Jan; FERNANDES, Ana Cristina. In: BITOUN, Jan; MIRANDA, Lívia (Orgs.). *Tipologias das cidades brasileiras*. Rio de Janeiro: Letra Capital: Observatório das Metrópoles, 2009.

ARROYO, María Mónica. Dinâmica territorial, circulação e cidades médias. In: SPOSITO, E.; SPOSITO, M. E. Beltrão; SOBARZO, Oscar. *Cidades médias*: produção do espaço urbano e regional. São Paulo: Expressão Popular, 2006, p.71-85.

BARRÁGAN, Federico Moralares. Los conceptos de jerarquía y heterarquía en el análisis de desarollo local. In: ROSALES, Rocío (Org.). *Desarrollo local*: teoría e practicas socioterritoriales. México: Metropolitana Istapalapa, 2007, p.75-97.

BENITEZ, Rogério Martins. O capital social fixo como insumo do desenvolvimento regional. *Revista Econômica do Nordeste*. Fortaleza/CE, v.29, n.2, p.143-157, 1998.

BOMTEMPO, Denise Cristina. *Dinâmica Territorial, atividade industrial e cidade média*: as interações espaciais e os circuitos espaciais da produção das indústrias alimentícias de consumo final instaladas na cidade de Marília – SP. 455 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Presidente Prudente, 2011.

BRANDÃO, Carlos Antônio. *Território e desenvolvimento*: as múltiplas escalas entre o local e o global. Campinas: Editora Unicamp, 2007.

CASTELO BRANCO, Maria Luisa. Cidades Médias no Brasil. In: SPOSITO, E.; SPOSITO, M. E. Beltrão; SOBARZO, Oscar. *Cidades médias*: produção do espaço urbano e regional. São Paulo: Expressão Popular, 2006, p.245-277.

CATELAN, Márcio José. *Heteraquia urbana: interações espaciais interescalares e cidades médias*. 227f. Tese de Doutorado – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Presidente Prudente, 2012.

______. *A urbanização e a cidade corporativas*: mudança nos padrões de gerência das cidades brasileiras. In: ANAIS DO Coloquio Internacional de Geocrítica, XI, Buenos Aires, 2010.

______. *Transformações na rede urbana: interações econômicas e espaciais entre cidades médias do Estado de São Paulo*. In: ANAIS DO Simpósio Nacional de Geografia Urbana – Simpurb, XI, Brasília, 2009.

CICERO, Elaine Cristina. *A indústria de calçados de Birigui*: origem, reestruturação produtiva e formação de uma economia de aglomeração. 170f. Dissertação de Mestrado em Geografia – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Presidente Prudente, 2011.

CHEPTULIN, Alexandre. *A dialética Materialista*: categorias e leis da dialética. São Paulo: Alfa-Ômega, 1982.

CORRÊA, Roberto Lobato. A rede urbana brasileira e a sua dinâmica: algumas reflexões e questões. In: SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão (Org.). *Urbanização e cidades*: perspectivas geográficas. Presidente Prudente: [s.n], 2001, p.359-368.

______. O estudo da rede urbana: uma proposição metodológica. In: CORRÊA, Roberto Lobato. *Estudos sobre a Rede Urbana*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998, p.15-57.

_______. Interações espaciais. In: CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo Cesar Gomes; CORRÊA, Roberto Lobato. *Explorações geográficas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.

______. A organização regional do espaço brasileiro. *Revista Geosul*, Florianópolis, n.8, ano 4, p.7-16, 1989.

DAVIDOVITCH, Fany. *Escalas de urbanização*: uma perspectiva geográfica do sistema urbano brasileiro. *Revista Brasileira de Geografia*, n.40, jan-mar. 1977, p.51-82.

DEMATTEIS, Giuseppe. En la encrucijada de la territorialidad urbana. *Revista Bitácora Urbano Territorial*, Bogotá, v.1, n.10, p.53-63, jan.-dez. 2006.

______. De las regiones-área a las regiones-red. Formas emergentes de governabilidad regional. In: SUBIRATS, Joan. *Redes, territorios y gobiernos*: nuevas respuestas locales a los retos de la globalización. Barcelona: UIMP, 2002, p.163-175.

DOMÈNECH, Rafael Boix. *Redes de Ciudades y Externalidades*. 360f. Tese de Doutorado – Departament d'Economia Aplicada, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, 2003.

______. Redes de Ciudades y externalidades. *Revista Investigaciones Regionales*, Alcalá de Henares, n.4, p.5-27, 2002.

DREIFUSS, René Armand. *A época das perplexidades*: mundialização, globalização e planetarização – novos desafios. Petrópolis: Vozes, 2001.

______. Heterarquia política-estratégica e heterotopia tecnoprodutiva. *Ensaios*, Porto Alegre, 17, 1996.

EGLER, Cláudio A.G. Questão regional e gestão do território no Brasil. In: CASTRO, Iná E. de; CORRÊA, Roberto Lobato; GOMES, Paulo Cesar da C. (Orgs.). *Geografia: conceitos e temas*. Rio de Janeiro: Bertran, 2006, p.207-238.

FELDMAN, Sarah. Política Urbana e Regional em Cidades não Metropolitanas. In: Brandão, Carlos Antonio; Galvão Antonio Carlos; Gonçalves, Maria Flora. (Orgs.). *Cidades nas Regiões. Regiões nas Cidades*. São Paulo: Unesp/Anpur, 2003, p.105-113.

FELIPE JUNIOR, Nelson Fernandes. *A Hidrovia Tietê-Paraná e a intermodalidade no Estado de São Paulo*. 288 f. Dissertação de Mestrado – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Presidente Prudente, 2008.

FISCHER, André. In: FIRKOWISKI, Olga Lúcia Castreghini; SPOSITO, Eliseu Savério. *Indústria*: ordenamento do território e transporte: a contribuição de André Fisher. São Paulo: Expressão Popular, 2008, p.17-105.

GONÇALVES, Reinaldo. O nó econômico. In: SADER, Emir (Org). *Os porquês da desordem mundial*: mestres explicam a globalização. Rio de Janeiro: Record, 2003.

HARVEY, David. *A produção capitalista do espaço*. São Paulo: Annablume, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Região de Influência das cidades 2007*. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

LEÃO, Carla de Souza. *A inserção de pequenas cidades na rede urbana*: o caso das cidades na Região de Governo de Dracena. 141 f. Dissertação de Mestrado – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Presidente Prudente, 2011.

LENCIONI, Sandra. Redes, coesão e fragmentação do território metropolitano. In: Anais do *Coloquio Internacional de Geocrítica*, XI, Buenos Aires, 2010.

______. Cisão territorial da indústria e integração regional no estado de São Paulo. In: Brandão, Carlos Antonio; Galvão Antonio Carlos; Gonçalves, Maria Flora. (Orgs.). *Cidades nas regiões: regiões nas cidades.* São Paulo: Unesp/Anpur, 2003, p.465-475.

MELAZZO, Santos Everaldo. Marília: Especialização industrial e diversificação do consumo. Trajetórias de uma cidade média. In: SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão; ELIAS, Denise; SOARES, Beatriz Ribeiro (Orgs.). *Agentes econômicos e reestruturação urbana e regional*: Chillán e Marília. São Paulo: Expressão Popular, 2012, p.161-279.

ROCHEFORT, Michel. *Redes e sistemas*: ensinando sobre o urbano e a região. São Paulo: Hucitec, 1998.

ROMA, Cláudia Marques. *Segregação Socioespacial em cidades pequenas*. 144f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Presidente Prudente, 2008.

SANTOS, Milton. *A natureza do espaço*. São Paulo: Edusp, 2008.

______. *Por uma outra globalização*. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, María Laura. *O Brasil*: território e sociedade no início do século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2001.

______. *urbanização brasileira*. São Paulo: Hucitec, 1993.

______. Espaço e sociedade no Brasil: a urbanização recente. *Revista GeoSul*. Florianópolis, v.3. n.5, p.85-100, 1988.

SELINGARDI-SAMPAIO, Silvia. *Indústria e território em São Paulo*: A estruturação do multicomplexo territorial industrial paulista – 1950/2005. Campinas: Alínea, 2009.

SILVEIRA, María Laura. *O espaço banal e técnica contemporânea*: além das demandas do príncipe. Aula inaugural no Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Estadual Paulista/Faculdade de Ciências e Tecnologia/Câmpus de Presidente Prudente. 15 de março de 2010. Audio (102 min.), MP3, gravação própria.

______. O espaço geográfico: da perspectiva geométrica à perspectiva existencial. *Revista GEOUSP – Espaço e Tempo*, São Paulo, n.19, p.81-91, 2006.

______. Uma situação geográfica: do método à metodologia. *Revista Território*, Rio de Janeiro, ano IV, n.6, p.21-28, jan.jun. de 1999.

SOBARZO, Oscar. Passo Fundo: uma cidade média do sul do Brasil na encrizilhada das horizontalidades e das verticalidades. In: BELLET SANFELIU, Carmen Bellet; SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão (Orgs). *Las ciudades medias o intermédias en un mundo globalizado*. Lleida: Universitat de Lleida, 2009a, p.145-148.

______. As cidades médias e a urbanização contemporânea. *Cidades*, Presidente Prudente, v.5, n.8, p.277- 292, jun.-dez. 2008.

SPOSITO, Eliseu Savério. Reestruturação Produtiva e Reestruturação Urbana no estado de São Paulo. *Scripta Nova*, Barcelona, v. 11, n.245, ago. 2007.

______. *Redes e Cidades*. São Paulo: Editora Unesp, 2008.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. Globalização, consumo e papéis intermediários de cidades médias no Brasil. In: BELLET SANFELIU, Carmen Bellet; SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão (Orgs). *Las ciudades medias o intermédias en un mundo globalizado*. Lleida: Universitat de Lleida, 2009a, p.41-69

______. et al.. Um estudo das Cidades Médias Brasileiras: uma proposta metodológica. In: SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão (Org). *Cidades médias: espaços em transição*. São Paulo: Expressão Popular, 2007, p.35-67.

______. *O chão em pedaços*: urbanização, economia e cidades no estado de São Paulo. 508 f. Tese (Livre-Docência) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Presidente Prudente, 2005.

ULLMAN, Edward L.. *Geography as Spatial Interaction*. Seatle and London: University of Washington Press, 1980.

WHITACKER, Arthur Magon. Uma discussão sobre a morfologia urbana e a articulação de níveis diferentes de urbanização. In: SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão (Org.). *Cidades médias: espaços em transição*. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

______. *Reestruturação urbana e centralidade em São José do Rio Preto*. 237 f. Tese de Doutorado – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Presidente Prudente, 2003.

10.
O novo mapa da indústria no Estado de São Paulo: metodologia para a obtenção e a interpretação dos dados

Eliseu Savério Sposito[1]
Luciano Antonio Furini[2]
Everaldo Santos Melazzo[3]
Cássio Antunes de Oliveira[4]

Em 2006 iniciamos os trabalhos referentes a um projeto temático, financiado pela Fapesp. O primeiro passo foi pensar, elaborar e colocar em prática uma metodologia que pudesse nortear as atividades de todos os pesquisadores. Aliás, o trabalho em equipe é um primeiro desafio para qualquer grupo que se ponha a desvendar alguma problemática. No início, foram feitas duas reuniões (que chamamos de *workshop*) e, à distância, as comunicações via internet formaram um elo de ligação entre os membros do grupo.

A metodologia, construída por vários pesquisadores, foi sendo montada ao longo do tempo. Neste texto, expomos as contribuições de todos aqueles que deram, de uma ou de outra forma, a sua contribuição. Essa é a razão pela qual vários o assinaram.

Iniciamos com o trabalho com dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), banco de dados disponível no Ministério do Trabalho e do Emprego. Depois, com os microdados do IBGE, foi elaborado um software denominado Cubo. Em seguida, com imagens do Google e seu tratamento a partir das dimensões das grandes superfícies observadas, foi possível verificar as concentrações de estabelecimentos ao longo das rodovias.

---

1 Unesp, câmpus de Presidente Prudente, pesquisador do CNPq.
2 Unesp, câmpus de Ourinhos.
3 Unesp, câmpus de Presidente Prudente, pesquisador do CNPq.
4 Unesp, câmpus de Presidente Prudente e doutorando em Geografia.

A) Iniciamos pela demonstração de como foram tratados os *dados da RAIS*.

I

Partindo do pressuposto de que uma pesquisa como a que realizamos exige uma organização geral e formas de trabalho que levem em conta vários fatores, desde os levantamentos de informações iniciais até as atividades mais complexas, muitas formas de organizar a informação geográfica são necessárias. Neste caso, o enfoque privilegia as informações disponíveis no banco de dados do Ministério do Trabalho e Emprego no Brasil, destacando o uso da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) no referido projeto.

Se, por um lado, a pesquisa sobre a RAIS se mostrou importante e contribuiu significativamente para os resultados do projeto em pauta, por outro, o modo como foi organizado o levantamento de dados também constituiu uma etapa significativa dos estudos. Os procedimentos adotados contribuíram para que aqueles que participaram dos trabalhos (alunos de graduação, pós-graduação e professores), pudessem dominar, minimamente, os significados dos dados.

Lembramos, ainda, os principais temas norteadores da pesquisa (como foram apresentados no projeto inicial, de 2004):

1. Desconcentração da produção industrial e centralização econômica: a superposição de formas de produção fordistas, por formas de produção flexíveis, no Brasil, tem provocado a redefinição do uso do território e dos papéis das cidades. No caso da produção industrial, destaca-se a tendência contemporânea de separação territorial das atividades de produção das atividades de comando e gestão. As últimas têm permanecido nas grandes metrópoles nacionais, reforçando seus papéis quaternários e aumentando suas relações internacionais, sobretudo no caso de São Paulo. Os grandes grupos econômicos, ao estabelecerem suas escolhas locacionais para as atividades de produção, ou seja, para a instalação de novas fábricas, têm preferido áreas urbanas ou áreas com localização estratégica, mesmo que estejam localizadas fora das cidades onde são menores os custos da produção (por exemplo, preço da terra e preço da força de trabalho). Esse processo de desconcentração espacial das unidades de produção industrial altera o jogo de forças políticas e sociais que incidem sobre o uso do espaço urbano, sobre a rede de relações

em que se ensejam as cidades locais e médias e sobre a dinâmica do trabalho e do emprego. Por outro lado, o processo acompanha-se de centralização do capital, das decisões e da gestão econômica, redefinindo as lógicas territoriais, que se tornam mais e mais associadas aos avanços tecnológicos que articulam sistemas de telecomunicações por satélite a sistemas computacionais em rede.

2. *Reestruturação urbana e reestruturação da cidade*: a difusão de novas formas de produção baseadas, principalmente, na incorporação tecnológica, promove mudanças estruturais de diferentes naturezas. Dentre os impactos negativos deste processo, destacamos o crescimento desordenado de algumas cidades, aumentando as periferias urbanas e as carências de infraestrutura, acentuando as históricas desigualdades sociais e territoriais, além de criar novas disparidades. Tudo isto vem se refletindo em *cidades médias, aglomerações não metropolitanas e metropolitanas* do estado de São Paulo, comandadas pela metrópole principal, alterando as articulações entre diferentes escalas e promovendo impactos diversificados, em áreas urbanas de diferentes portes. Assim, verifica-se: a) ampliação das articulações espaciais, porque cidades médias recebem os investimentos decorrentes da desconcentração da atividade produtiva e se tornam os pontos de consumo regional, centralizando a localização de empresas comerciais e de serviços de médio e grande porte (escala interurbana); b) diminuição da autonomia dos atores locais e regionais, ampliando as disparidades territoriais, em função de novas lógicas de produção do espaço urbano, que geram mais vazios urbanos, pioram as condições de moradia para os mais pobres e produzem novos espaços de consumo e habitat para os segmentos de médio e alto poder aquisitivo (escala urbana). Para designar o conjunto de profundas transformações que redefinem as relações na escala interurbana, pode-se adotar o conceito de reestruturação urbana. Para se conceituar as mudanças profundas nas formas de uso do solo e distribuição de atividades no espaço urbano, o de reestruturação da cidade.

Para analisar os temas citados, foram elaborados alguns objetivos:

- Averiguar o papel do setor industrial do interior do estado de São Paulo na formação ou desaparecimento de empregos e como isso se manifesta nos movimentos de população no território.
- Verificar como a formação de redes para circulação da informação tem influído na localização industrial, *vis-a-vis* os fatores tradicionais de localização.

- Confrontar a capacidade produtiva do interior do estado de São Paulo com a capacidade de centralização econômica da metrópole pela sua performance como cidade-região.

Tais objetivos foram estabelecidos no sentido de contribuir para responder questões como:

- Quais os novos fatores de localização industrial que possibilitam compreender o processo de desconcentração das atividades produtivas, nas escalas regional e nacional?
- É possível observar hegemonia de certos ramos industriais que promovem o consumo produtivo no que tange não necessariamente ao número de empresas ou estabelecimentos industriais, mas ao valor bruto das operações?

Os objetivos e as questões foram pouco modificados ao longo dos cinco anos em que decorreu a pesquisa. Para tentar compreendê-los, a utilização das bases de dados do Ministério do Trabalho e Emprego foi priorizada, tendo em vista que

> O Ministério, no âmbito do Programa de Disseminação de Estatísticas do Trabalho, oferece consulta via Internet aos Registros Administrativos da Relação Anual de Informações Sociais – RAIS e ao Cadastro Geral de Empregados e Desempregados – Caged. A ferramenta de consulta permite acesso dinâmico aos dados da RAIS e do Caged em até duas dimensões (linha e coluna), a partir de especificação de variáveis e seleções fornecidas pelo usuário em modo on-line. O modo de consulta via Internet é ideal para consultas simples e uso eventual das informações dos Registros Administrativos. (Brasil, MTE, 2010c)

A dinâmica industrial envolve problemáticas relativas ao volume de atividades e localização das indústrias e aos seus respectivos vínculos empregatícios, a partir do recorte analítico proposto, no caso o estado de São Paulo e suas respectivas regiões administrativas. Por causa desse primeiro recorte, analisar a dinâmica industrial implicou em organizar um pequeno grupo de pessoas para articular a informação geográfica com disciplina, comprometimento e compromisso.

II

A RAIS permite a gestão governamental do setor do trabalho ao gerar informações gerais sobre o tema. Tanto o processo de entrega da declaração da RAIS quanto o processo de divulgação do banco de dados sobre o conjunto e correlações das informações da declaração da RAIS constituem tal instrumento de gestão. Tal processo depende da qualidade das informações obtidas e da capacidade de organização de um banco de dados, além do acesso às informações divulgadas. Desse modo, por meio do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE),

> o Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho (PDET) tem por objetivo divulgar informações oriundas de dois Registros Administrativos, RAIS – Relação Anual de Informações Sociais – e Caged[5] – Cadastro Geral de Empregados e Desempregados, à sociedade civil. (Brasil, MTE, 2010c)

Deve declarar a RAIS:

a) inscritos no CNPJ com ou sem empregados – o estabelecimento que não possuiu empregados ou manteve suas atividades paralisadas durante o ano-base está obrigado a entregar a RAIS Negativa;[6]
b) todos os empregadores, conforme definidos na CLT;
c) todas as pessoas jurídicas de direito privado, inclusive as empresas públicas domiciliadas no país, com registro, ou não, nas Juntas Comerciais, no Ministério da Fazenda, nas Secretarias de Finanças ou da Fazenda dos governos estaduais e nos cartórios de registro de pessoa jurídica;
d) empresas individuais, inclusive as que não possuem empregados;
e) cartórios extrajudiciais e consórcios de empresas;

---

5 "O Cadastro Geral de Empregados e Desempregados – Caged foi criado pelo governo federal, através da Lei n.4.923/65, que instituiu o registro permanente de admissões e dispensa de empregados, sob o regime da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT" (Brasil, MTE, 2010c).

6 "RAIS Negativa é a declaração da RAIS na qual são fornecidos somente os dados cadastrais do estabelecimento cadastrado com CNPJ, quando o mesmo não teve empregado durante o ano-base" (Brasil, MTE, 2010c).

f) empregadores urbanos pessoas físicas (autônomos e profissionais liberais) que mantiveram empregados no ano-base;
g) órgãos da administração direta e indireta dos governos federal, estadual ou municipal, inclusive as fundações supervisionadas e entidades criadas por lei, com atribuições de fiscalização do exercício das profissões liberais;
h) condomínios e sociedades civis;
i) empregadores rurais pessoas físicas que mantiveram empregados no ano-base;
j) filiais, agências, sucursais, representações ou quaisquer outras formas de entidades vinculadas à pessoa jurídica domiciliada no exterior (Brasil, MTE, 2010d).

Deve ser relacionado na RAIS:

a) empregados contratados por empregadores, pessoa física ou jurídica, sob o regime da CLT, por prazo indeterminado ou determinado, inclusive a título de experiência;
b) servidores da administração pública direta ou indireta, federal, estadual ou municipal, bem como das fundações supervisionadas;
c) trabalhadores avulsos (aqueles que prestam serviços de natureza urbana ou rural a diversas empresas, sem vínculo empregatício, com a intermediação obrigatória do órgão gestor de mão de obra, nos termos da lei n.8.630, de 25 de fevereiro de 1993, ou do sindicato da categoria);
d) empregados de cartórios extrajudiciais;
e) trabalhadores temporários, regidos pela lei n.6.019, de 3 de janeiro de 1974;
f) trabalhadores com Contrato de Trabalho por Prazo Determinado, regido pela lei n.9.601, de 21 de janeiro de 1998;
g) diretores sem vínculo empregatício, para os quais o estabelecimento/entidade tenha optado pelo recolhimento do FGTS (Circular CEF n.46, de 29 de março de 1995);
h) servidores públicos não efetivos (demissíveis *ad nutum* ou admitidos por meio de legislação especial, não regidos pela CLT);
i) trabalhadores regidos pelo Estatuto do Trabalhador Rural (lei n.5.889, de 8 de junho de 1973);

j) aprendiz (maior de 14 anos e menor de 24 anos), contratado nos termos do art. 428 da CLT, regulamentado pelo decreto n.5.598, de 1º de dezembro de 2005;
k) trabalhadores com Contrato de Trabalho por Tempo Determinado, regido pela lei n.8.745, de 9 de dezembro de 1993, com a redação dada pela lei n.9.849, de 26 de outubro de 1999;
l) trabalhadores com Contrato de Trabalho por Prazo Determinado, regido por lei estadual;
m) trabalhadores com Contrato de Trabalho por Prazo Determinado, regido por lei municipal;
n) servidores e trabalhadores licenciados;
o) servidores públicos cedidos e requisitados;
p) dirigentes sindicais. (Brasil, MTE, 2010d)

Na pesquisa realizada, priorizamos o uso da base de dados da RAIS e não do Caged porque os dados da RAIS se mostraram mais condizentes com a estrutura geral da pesquisa, no que se refere às possibilidades de estudo do emprego. Algumas diferenças entre estas bases podem ser observadas no quadro 1.

Quadro 1 – Principais diferenças entre os sistemas administrativos (RAIS/Caged) do Ministério do Trabalho e Emprego

RAIS	CAGED
Levantamento anual	Levantamento mensal
Todos os empregados do ano-base em 31/12 e movimentação dos admitidos e desligados mês a mês	Apenas a movimentação: admitidos e desligados (empregados no primeiro dia do mês + admitidos – desligados = empregados no último dia do mês)
Qualquer tipo de empregado: estatutários, celetistas, temporários, avulsos	Apenas empregados celetistas
RAIS Negativa – não apresenta empregados no ano-base, de forma que só existe informação sobre o estabelecimento	Só há obrigatoriedade da declaração quando existe movimentação
Informação útil para estudos estruturais do mercado de trabalho	Informação própria para a análise de conjuntura do mercado de trabalho formal

Fonte: Secretaria de Política de Emprego e Salários do MTB, 1995. (Brasil, MEC, 2010)

No quadro 2, para mostrar a importância da RAIS, expomos os seus objetivos.

Quadro 2 – Objetivos da Relação Anual de Informações Sociais

A RAIS permite que o governo possa gerir o setor do trabalho e possui os seguintes objetivos:

- ✓ suprir as necessidades de controle da atividade trabalhista no país,
- ✓ prover os dados para a elaboração de estatísticas do trabalho,
- ✓ disponibilizar informações do mercado de trabalho às entidades governamentais.

A RAIS busca atingir dois âmbitos de objetivos, um operacional e outro estatístico:

Objetivos operacionais da RAIS:

- ✓ subsidiar o controle da nacionalização do trabalho conforme a Lei dos 2/3;
- ✓ prestar subsídios ao controle relativo ao FGTS e à Previdência Social;
- ✓ viabilizar o pagamento do Abono Salarial (Art. nº 239 CF e Lei nº 7.998/90) aos trabalhadores com renda média de dois salários mínimos;
- ✓ compor o Cadastro Nacional de Informações Sociais (CNIS).

Objetivos estatísticos da RAIS:

- ✓ subsidiar as políticas de formação de mão de obra e salarial;
- ✓ fornecer informações sobre o mercado de trabalho formal brasileiro.

Fonte: (Goiás, Seplan, 2010).

Assim, a RAIS fornece informações que contribuem para atender questões procedimentais da legislação da nacionalização do trabalho; de controle dos registros do FGTS; dos Sistemas de Arrecadação e de Concessão e Benefícios Previdenciários; de estudos técnicos de natureza estatística e atuarial; e de identificação do trabalhador com direito ao abono salarial PIS/Pasep.

O modelo de declaração da RAIS está funcionalmente ligado aos tipos de usos do banco de dados criado. Assim, algumas especificidades, como a desagregação, facilitada por suas características (v. quadro 3), podem constituir recortes a partir dos quais se identifica níveis cada vez mais detalhados.

> O tratamento estatístico das informações captadas pela RAIS permite que os dados divulgados apresentem recortes em nível de município, classe de atividade econômica e ocupação. Assim, a RAIS contém o estoque (número de empregos) por gênero, faixa etária, grau de instrução, faixa de rendimento, rendimento médio e massa salarial. (Goiás, Seplan, 2010)

Quadro 3 – Características básicas da RAIS

Natureza do levantamento: Registro Administrativo;

Periodicidade: anual (as declarações são prestadas geralmente no período de janeiro a fevereiro e referem-se ao ano anterior);

Abrangência geográfica: todo o território nacional;

Desagregação geográfica: Brasil, Regiões Naturais, Mesorregiões, Microrregiões, Unidades Federativas e Municipais;

Cobertura: cerca de 97% do universo do mercado formal brasileiro;

Principais variáveis investigadas: empregos em 31 de dezembro e admitidos e desligados segundo gênero, faixa etária, grau de escolaridade, tempo de serviço e rendimentos, desagregados em nível ocupacional, geográfico e setorial. Contém informações sobre número de empregos por tamanho de estabelecimento, massa salarial e nacionalidade do empregado;

Número de estabelecimentos declarantes: segundo os dados de 2009, entre os 7,4 milhões de estabelecimentos que declararam a RAIS, cerca de 4,2 milhões correspondem a RAIS Negativa, e 3,2 milhões, a RAIS com vínculos empregatícios;

Rendimentos: representa a remuneração média, em salário mínimo, no período vigente do ano-base, da força de trabalho empregada. Para efeito estatístico, não são consideradas as remunerações referentes ao 13º salário.

Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego. (Brasil, MTE, 2010c)

III

São inúmeras vantagens da RAIS. Uma delas: a possibilidade de realizar cruzamentos entre as variáveis a partir dos níveis setoriais, ocupacionais e geográficos, desmembrando as informações até a escala dos municípios. Torna-se também necessário destacar os possíveis limites do uso das informações desse banco de dados:

> A maior limitação é a omissão de declaração dos estabelecimentos, seguida pelo erro de preenchimento, decorrente de informações incompletas ou incorretas. Outro problema identificado está relacionado às declarações agregadas na matriz, quando o correto seria fornecer as informações por estabelecimento. A omissão é frequente em municípios menores. Em alguns setores, percebem-se informações qualitativamente mais comprometidas que em outros. Insere-se nesse contexto a Agricultura, a Administração Pública e a Construção Civil. (Brasil, MTE, 2010c)

Os comunicados sobre possíveis erros ou alterações na declaração da RAIS podem ser observados nos sites do Ministério do Trabalho e Emprego. De algum modo o processo de declaração está incluído no âmbito dos limites em relação ao uso dos dados. Somando-se os vários imprevistos, relativos aos problemas nas declarações e transmissões de dados da RAIS, certa ponderação a respeito destes limites é importante. No entanto, considerando a possibilidade de acertos e de envio de declarações de anos anteriores, deve-se

levar em conta a possibilidade de adequação a partir das revisões e do acompanhamento geral do processo de declaração. A divulgação geral dos limites e possíveis falhas, juntamente com a maior possibilidade de trocas de informações podem contribuir para resultados mais eficazes.

Os trabalhos de extração de dados das bases do MTE/RAIS remetem, assim, ao problema da forma de acesso às informações, atualmente existem duas opções: a partir do CD/ROM ou *on line,* por meio da base de dados do site.

Dois sistemas de classificações estatísticas nacionais são centrais para a organização das bases de dados da RAIS: a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), Versão 2.0 e a Classificação Brasileira de Ocupações[7] (CBO) 2002. Estes sistemas de classificação sofreram modificações que resultaram da necessidade de adaptações técnicas influenciadas por diretrizes internacionais. Os estudos e as novas estruturas classificatórias desses sistemas foram sendo aperfeiçoados, especificamente a partir de 1994 com a criação da Comissão Nacional de Classificações (Concla).

> A Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE, versão 2.0, tem como objetivo a padronização do código de identificação econômica das unidades produtivas do país nos cadastros e registros da administração pública nas três esferas de governo, em especial na área tributária, contribuindo para a melhoria da qualidade dos sistemas de informação que dão suporte às decisões e ações do Estado, inclusive pela possibilidade de maior articulação inter-sistemas. (Paraná, Secretaria da Fazenda, 2010)

A tabela completa da CNAE e demais informações podem ser encontradas em: http://www.ibge.gov.br/concla/default.php. Este sistema de classificação passou por várias modificações até chegar ao formato atual (CNAE 2.0). Tais adaptações buscaram adequar a classificação de atividades econômicas às mudanças da economia brasileira e à versão 4 da Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas – CIIU/ISIC 1 (IBGE, Concla, 2010).

7 "A estrutura básica da CBO foi elaborada em 1977, resultado do convênio firmado entre o Brasil e a Organização das Nações Unidas (ONU), por intermédio da Organização Internacional do Trabalho (OIT), no Projeto de Planejamento de Recursos Humanos (Projeto BRA/70/550), tendo como base a Classificação Internacional Uniforme de Ocupações – CIUO de 1968" (Brasil, MTE, 2010a).

Quadro 4 – Distribuição das subclasses da CNAE e respectivas classes da CNAE

Conjunto de seções		Subclasse da CNAE	
		N. Subclasses	Composição
A	Agropecuária e pesca	122	9%
B a D e F	Indústria	509	39%
E	Meio ambiente	14	1%
G	Comércio	222	17%
H a U	Serviços	434	34%
Total		1.301	100%

Fonte: IBGE, Concla, 2010.

Elaborada em 1977, a estrutura básica da CBO sofreu alterações, adaptando-se ao contexto atual, seguindo diretrizes da Organização Internacional do Trabalho (OIT) (IBGE, CES, 2010).

> A Classificação Brasileira de Ocupações – CBO, instituída por portaria ministerial n.397, de 9 de outubro de 2002, tem por finalidade a identificação das ocupações no mercado de trabalho, para fins classificatórios junto aos registros administrativos e domiciliares. Os efeitos de uniformização pretendida pela Classificação Brasileira de Ocupações são de ordem administrativa e não se estendem às relações de trabalho. (Brasil, MTE, 2010a)

O modo de organização geral dos dados e informações da RAIS incorporou as várias alterações sofridas pela CNAE e pela CBO, a CBO 2002, por exemplo, serviu de base a partir da RAIS 2003. No entanto, o MTE estabeleceu algumas adaptações. Para preservar a possibilidade de análise a partir da série histórica da RAIS, o MTE também divulga informações de acordo com a CNAE 1.0, utilizando uma tábua de conversão entre a CNAE 2.0 e a CNAE 1.0, mantendo-se, assim, os dados atualizados sem perder a série histórica.

IV

Os procedimentos que serão descritos a seguir foram utilizados para atingir parte dos objetivos apontados, integrando o amplo conjunto de procedimentos metodológicos de todo o projeto. Deste modo são apresentadas informações sobre a organização geral dos trabalhos, desenvolvimento e

resultados alcançados a partir das informações obtidas junto ao Programa de Disseminação de Estatísticas do Trabalho no MTE.

Foi organizado um "grupo tarefa" para organizar o banco de dados da pesquisa, realizando algumas atividades ligadas aos estudos e treinamentos relacionados com o processo de elaboração de tabelas e mapas a partir do banco de dados RAIS sobre a indústria no estado de São Paulo. Além dos treinamentos, podem-se destacar as reuniões nas quais se buscou elaborar um sistema de gerenciamento das informações e banco de dados denominado Cubo/RAIS, que foram significativas para auxiliar na adequação dos procedimentos metodológicos.

Alguns objetivos sobre as diversas atividades foram definidos:

- Elaborar um cronograma específico do Grupo de Trabalho, de acordo com os prazos do Projeto Temático do Mapa da Indústria.
- Realizar treinamentos sobre geração de tabelas e mapas a partir dos dados RAIS, sobre atividades industriais no estado de São Paulo.
- Pesquisar efetivamente as informações no banco de dados do MTE e elaborar os respectivos mapas, de acordo com sugestões do coordenador ou de pesquisadores interessados nas informações.
- Organizar os dados para que todos os membros do grupo pudessem utilizá-los, propiciando aprendizado e disseminação da utilização do banco de dados.

Uma dificuldade, ao final dos trabalhos, foi constatada. Uma das opções de trabalho seria a utilização do banco de dados em CD-ROM/DVD do MTE, mais adequado para estudos mais aprofundados, cujo acesso é restrito à instituição cadastrada junto ao MTE, caso do Grupo de Pesquisa Produção do Espaço e Redefinições Regionais (GAsPERR) no qual são desenvolvidos os trabalhos. No entanto, pelo fato de que a opção pelo acesso via CD-ROM/DVD não permite o trabalho concomitante de vários usuários, optamos pela pesquisa *on line*.

> A simplicidade para extração dos dados é um dos pontos positivos do *site*, mas o sistema permite apenas a extração dos dados e não possui as ferramentas de tratamento estatístico como observado no CD. Outro fator positivo é o acesso amplo e gratuito aos interessados cadastrados e que leram o termo de responsabilidade do programa, objetivando seu uso metodológico adequado e o cuidado com as informações. (Jurado da Silva, 2010)

Mesmo com algumas dificuldades por causa da pluralidade no domínio do software por parte dos membros do "grupo tarefa", o número de tabelas geradas foi grande. Além disso, algumas regiões administrativas implicaram maior esforço por causa do maior número de municípios que delas fazem parte ou da dinâmica desigual entre as regiões.

V

A equipe passou por treinamentos. Um primeiro treinamento, denominado "Ferramentas de Pesquisa I", foi realizado durante dois dias, iniciando-se pela utilização das Bases Estatísticas RAIS, abordando-se a utilização dos dados por meio de CD-ROM e *on line*. Num segundo momento, foi realizada uma reunião que versou sobre os aspectos mais gerais relativos ao modo de utilização das Bases Estatísticas RAIS.

A série histórica utilizada compreendeu os anos 1985, 1991, 1996, 2001, 2004 e 2007, opções concernentes à análise compatível dos dados e que permite comparação ao longo do tempo. A delimitação regional utilizada, por outro lado, foi a das Regiões Administrativas ou Metropolitanas do estado de São Paulo:

Quadro 5 – Regiões administrativas e/ou metropolitanas do estado de São Paulo

Região Administrativa Central
Região Administrativa de Araçatuba
Região Administrativa de Barretos
Região Administrativa de Bauru
Região Administrativa de Franca
Região Administrativa de Marília
Região Administrativa de Presidente Prudente
Região Administrativa de Registro
Região Administrativa de Ribeirão Preto
Região Administrativa de São José do Rio Preto
Região Administrativa de São José dos Campos
Região Administrativa de Sorocaba
Região Administrativa e Metropolitana de Campinas
Região Metropolitana da Baixada Santista
Região Metropolitana de São Paulo

Fonte: (São Paulo, IGC, 2010).

Os subsetores industriais pesquisados no PDET/MTE foram delimitados por meio de análise metodológica do grupo em testes de coleta de dados. No segundo treinamento, denominado "Ferramentas de Pesquisa II", buscou-se reforçar o aprendizado do primeiro treinamento e realizar um balanço das atividades propostas.

Para se obter os dados, a divisão dos trabalhos levou em consideração a separação por Regiões Administrativas considerando a preferência de cada membro do grupo, já que alguns desenvolviam pesquisas individuais em determinadas regiões. Os resultados foram colocados em um *site* elaborado especialmente para esse fim, para que todos os membros do grupo pudessem consultá-los.

Após o levantamento geral de dados, iniciaram-se as reuniões sobre análise e elaboração de mapas a partir do banco de dados. Considerando que o número de tabelas elaboradas na primeira fase era muito elevado, o modo de seleção das informações passou a constituir outra importante etapa da pesquisa. Optou-se, inicialmente, por elaborar mapas considerando as especificidades das Regiões Administrativas, os tipos de atividades industriais relevantes no estado e os recortes ligados às questões centrais do projeto.

Os mapas foram elaborados a partir das tabelas no formato Excel, devidamente adequadas ao software Philcarto. Para a utilização deste software, seria necessária uma base digitalizada sobre a qual os dados das tabelas RAIS fossem organizados, segundo um formato próprio de cruzamento de informações do Philcarto. A base digitalizada do estado de São Paulo disponível não era adequada pois apresentava incorreções na delimitação das áreas municipais. Outra base foi providenciada e, no entanto, também apresentou problemas, embora de outra natureza, pois não gerava mapas a partir de algumas das informações do banco de dados. Foi preciso optar por uma das bases, trabalhando na sua reedição.

Para a versão final e acabamento dos mapas surgiram duas opções, uma delas seria utilizar o software Corel Draw, outra o Adobe Illustrator, ambas adequadas para a elaboração do *layout* dos mapas, devido à boa qualidade que permite.

Ao organizar o banco de dados do Mapa da Indústria, os dados gerados foram disponibilizados em um endereço eletrônico elaborado para esse fim (restrito ao grupo de trabalho e aos pesquisadores). O objetivo foi proporcionar maior acesso aos dados pesquisados e maior velocidade na troca de

informações. A possibilidade de acompanhar os trabalhos e informações permitiu qualificar a pesquisa.

VI

As possibilidades de cruzamentos das informações foram bastante variadas. A elaboração de quadros, tabelas, gráficos, cartogramas e mapas foram o processo mais adequado porque se tornaram as formas mais comuns para a divulgação dos resultados.

Após a obtenção dos dados por meio do PDET/MTE foram geradas inúmeras tabelas. Para analisá-las, utilizou-se a técnica de "tabela dinâmica" do *software* Excel, para facilitar o manuseio das informações.

Figura 1 – Modelo de tabela dinâmica Excel

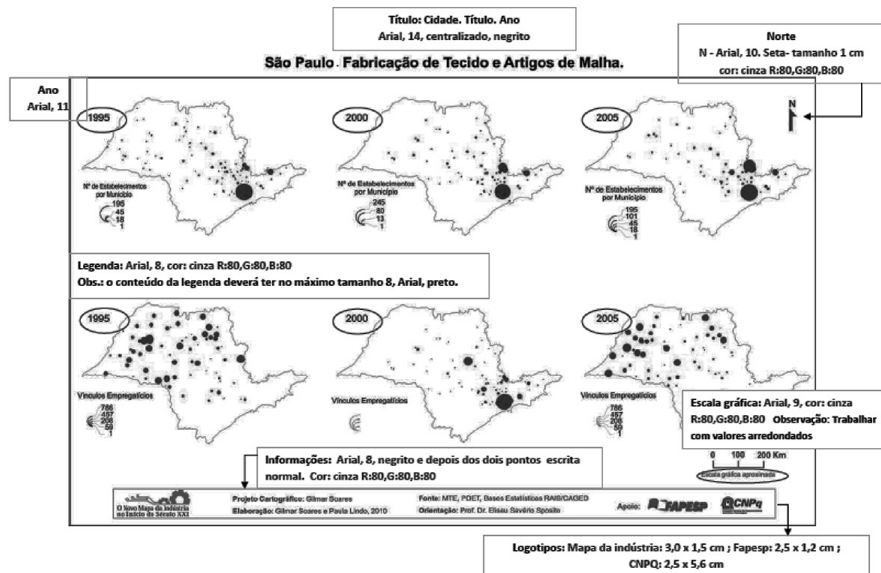
ID	Município	12,0 A 23,9	24,0 A 35,9	36,0 A 59,9	Total
350410	Atibaia	160	118	200	869
350710	Bom Jesus dos Perdões	21	10	41	128
350760	Bragança Paulista	308	137	181	1302
350790	Brotas	16	0	2	62
350840	Cabreúva	87	69	99	0
350870	Caconde	0	0	0	0
350950	Campinas	954	663	1203	6550
350960	Campo Limpo Paulista	27	34	41	251
351040	Capivari	51	30	50	296
351080	Casa Branca	0	0	0	0
351170	Charqueada	10	3	5	37
	Subtotal	1634	1496	2411	13334
	Total	10365	6272	9794	60386

No processo de elaboração de mapas buscou-se padronizar o *layout*. As diretrizes sobre o padrão foram estabelecidas coletivamente, resultando em modelos que ficaram à disposição da equipe por meio do *site* elaborado.

Figura 2 – Modelo de mapa para a escala estadual

São Paulo. Número de Estabelecimentos da Indústria Metalúrgica. 2000
Largura
7 cm
Cidade. Título. Ano
Arial, 14, centralizado, negrito
Norte
N - Arial, 10. Seta- tamanho 1 cm
cor: cinza R:80,G:80,B:80
Brasil: Localização de São Paulo
Cidade. Título
Arial, 12, centralizado em relação ao mapa
Legenda
Legenda
Arial, 12, cor: cinza R:80,G:80,B:80
Informações
Arial, 7, negrito e depois dos dois pontos escrita normal
Escala gráfica
Arial, 9, cor: cinza R:80,G:80,B:80
Observação: Trabalhar com valores arredondados
Fonte: MTE, PDET, Bases Estatísticas RAIS / CAGED
Projeto Cartográfico: Gilmar Soares
Elaboração: Gilmar Soares e Paula Lindo
Orientação: Prof. Dr. Eliseu Savério Sposito
Bordas superiores e inferiores
Cor: cinza R:31, G:26, B:23
Espessura: 0,847mm
0 50 100 Km
Escala gráfica aproximada
Bordas superiores e inferiores
Cor: Preto
Espessura: 0,847mm
Logotipos: Mapa da indústria: 3,0 x 1,5 cm ; Gasperr: 3,0 x 1,2 cm
Fapesp: 2,5 x 1,2 cm ; CNPQ: 2,5 x 5,6 cm

Elaboração: Gilmar Soares e Paula Lindo.

Figura 3 – Modelo de mapa tipo prancha

Elaboração: Gilmar Soares e Paula Lindo.

A construção dos modelos levou em conta as dificuldades cartográficas advindas dos limites dos programas computacionais e da capacidade técnica da equipe.

Para completar o trabalho com o banco de dados da RAIS, lembramos que os procedimentos apresentados constituem apenas uma descrição sintética da organização e execução dos vários trabalhos e técnicas utilizados no projeto. Sua apresentação permitiu aprimorar os trabalhos em geral a partir da divulgação e revisão geral dos trabalhos, além de facilitar a análise e avaliação dos resultados.

Além disso, rigor é uma palavra chave na execução de procedimentos metodológicos. Os processos de captação, tratamento e disseminação de dados estatísticos envolvem muitas adequações, delimitações e correlações. Nesse tipo de trabalho podem ocorrer problemas quanto à qualidade das informações geradas. Duas etapas apresentam-se, assim, como realizações primordiais para o bom desempenho dos procedimentos metodológicos. Na primeira, deve-se realizar e expor os procedimentos adotados demonstrando sua adequação aos objetivos propostos de acordo com o referencial teórico-conceitual adotado. Na segunda, deve-se conhecer profundamente o processo de geração dos dados utilizados, desde a fonte, passando pela técnica de processamento das informações e respectivas adaptações, até o modo de divulgação e acessibilidade dos mesmos, o que permite identificar os limites das mesmas.

B) Uma segunda forma de organização dos dados baseou-se nos microdados do IBGE. Essa atividade resultou na elaboração de um software próprio, que foi denominado *Cubo*. O Cubo é uma ferramenta de informática desenvolvida com o objetivo de facilitar o acesso a parte do conteúdo dos dados presentes nos CDs dos Microdados da Amostra dos Censos de 1991 e 2000. Mais especificamente, trata de permitir que um pesquisador não familiarizado com o SPSS® (Statical Package for Social Science), programa mais comumente utilizado para recuperar e tratar os Microdados, possa trabalhar com um conjunto de dados especificamente selecionados para a citada pesquisa. Ou seja, tendo em vista os objetivos de conhecer e mapear as transformações pelas quais vem passando o setor industrial no estado de São Paulo nas últimas décadas, em várias das dimensões que tais mudanças têm assumido (seja em relação à desconcentração industrial, as transformações no mercado de trabalho, as mudanças inter e intrassetoriais da indústria e de seu peso relativo na economia paulista e a seletividade dos movimentos espaciais observados

rumo a certas áreas e municípios do interior) foi selecionado um conjunto de dados específicos das atividades da indústria de transformação que permitem observar os processos sugeridos acima.

O desenvolvimento deste *software* constituiu-se a partir de uma dupla exigência: a) poupar tempo e esforços que seriam despendidos na capacitação e treinamento de pesquisadores em atividades que poderiam ser consideradas como meio, tais como um longo aprendizado sobre os microdados, suas variáveis codificadas, significado conceitual de cada uma; e b) acessar rapidamente alguns indicadores chave para a análise pretendida.

O conhecimento e domínio dos Microdados e do SPSS® permitiram o desenvolvimento do Cubo, com o banco de dados que o acompanha. O *software* tem, como características, amigável interface de apresentação, seleção dos indicadores chave, acessibilidade de cruzamentos e possibilidade de rápido manuseio de grandes conjuntos de dados, o que revela suas potencialidades de uso para a pesquisa.

I

Os microdados da amostra referem-se a um conjunto de indicadores de pessoas e domicílios resultantes da aplicação dos questionários em amostra previamente identificada e calculada por métodos estatísticos apropriados quando da preparação e realização do Censo Demográfico do IBGE. Assim, tal questionário é aplicado apenas naqueles domicílios selecionados para amostra e contém, além das questões presentes no questionário básico (aplicado em todos os domicílios), outras questões detalhadas que incluem o domicílio e seus moradores.

Trata-se de informações que permitem um conhecimento aprofundado das características de pessoas (características gerais além de variáveis de migração, instrução, nupcialidade, trabalho e rendimento e fecundidade) e de domicílios (características dos domicílios e características da família) em suas múltiplas dimensões, dado o grande número de questões.

As informações são apresentadas segundo os recortes territoriais do IBGE, quais sejam, macroregiões, estados, mesorregiões, microrregiões, municípios e áreas de ponderação. A desagregação máxima, do ponto de vista da organização territorial dos dados são as áreas de ponderação que correspondem a

> uma unidade geográfica, formada por um agrupamento mutuamente exclusivo de setores censitários, para a aplicação dos procedimentos de calibração das estimativas, com as informações conhecidas para a população como um todo. (IBGE, 2000, p.34)

Os dados censitários são apresentados em arquivos no formato texto, o que exige o uso de *softwares* capazes de lidar com grandes conjuntos de dados e expandir a amostra, conforme os pesos determinados estatisticamente. Por todos estes motivos, os microdados são, ainda, pouco utilizados dadas as suas dificuldades operacionais. Portanto, visando superar tais dificuldades foi desenvolvido o Cubo, a partir de interações permanentes com os pesquisadores do Projeto Temático "O novo mapa da indústria no início do século XXI".

II

O Cubo já havia sido desenvolvido em uma versão inicial (que apenas apresentava planilhas estáticas que não permitiam o cruzamento de dados) que trabalhava apenas com cinco cidades do estado de São Paulo. Dados os objetivos da pesquisa relacionada ao projeto temático, a primeira decisão foi ampliar o rol de informações para todo o estado de São Paulo, ou seja, todos os seus municípios.

Para garantir comparabilidade com outras fontes de dados que já vinham sendo utilizadas pela pesquisa, foi decidido que, além do município, os dados deveriam ser apresentados por Regiões Administrativas e Regiões de Governo, regionalizações próprias do Estado.

Os dados trabalhados referem-se às informações sobre pessoas e, mais particularmente, aquelas pessoas com mais de 10 anos de idade que declararam como sua a atividade da indústria de transformação, dado o foco da pesquisa em andamento. Conforme o IBGE,

> O setor de atividade corresponde à finalidade ou ramo de negócio da firma, da instituição, da empresa ou da entidade em que a pessoa trabalhava na semana de referência, ou a natureza da atividade exercida para a pessoa que trabalhava por conta própria. (IBGE, 2000)

Para o Censo de 1991, foi utilizada a variável VAR 0347, configurando 27 tipos distintos de atividades e seus correspondentes desdobramentos. Para o Censo 2000, a variável foi a V4462 – Código novo da atividade que se refere à Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE Domiciliar (CNAE adaptada para as pesquisas domiciliares). Foram assim, trabalhadas 23 atividades da indústria de transformação e seus desdobramentos.

Dadas as diferenças nas classificações entre 1991 e 2000, apesar de haver sido utilizada em um primeiro momento uma tabela de compatibilidade entre ambas, optou-se por sua não utilização para que fossem gerados dois arquivos separados, um para cada ano, de modo a deixar clara a diferença entre os anos no que se refere às atividades utilizadas.

Feito este primeiro recorte, foram extraídos os seguintes dados:

a) Número de pessoas na Indústria de Transformação;
b) Idade;
c) Rendimento no trabalho principal;
d) Total da população do município. Quando o município não fizer parte da consulta, o valor deste indicador será a média aritmética simples dos municípios envolvidos;
e) Atividade até 3 dígitos;
f) Ocupação, segundo a CBO – Classificação Brasileira de Ocupações em até 4 dígitos;
g) Município, menor unidade de desagregação;
h) Região de governo, total dos municípios pertencentes;
i) Região Administrativa, total dos municípios pertencentes;
j) Condição da atividade, em cinco categorias distintas;
k) Porte da empresa, em seis categorias distintas;
l) Sexo;
m) Anos de estudo, segundo 20 categorias;
n) Cor ou raça, em seis categorias distintas.

Existem diferenças entre as informações disponibilizadas de 1991 e 2000 decorrentes das próprias diferenças e adaptações entre os Censos.

Apresentamos, a seguir, algumas das telas do Cubo para demonstrar sua interface amigável e de fácil acesso e manipulação por parte de qualquer usuário.

Ao executar o Cubo, os indicadores de a) a c) (listagem acima) aparecem automaticamente com os dados do estado de São Paulo, e os demais aparecem na barra superior horizontal, tal como mostrado na figura do Cubo 2000.

Figura 4 – Tela com o Cubo – recorte territorial

Para pessoas, idade e rendimentos é possível obter os dados em percentuais de linhas e colunas, bem como *rankings* ascendentes ou descendentes, tal como na figura 5. Quando uma determinada consulta é realizada com a seleção de um município feita previamente, a coluna *população* informa a população estimada de cada município em questão; porém, quando o município não faz parte da consulta, o dado exibido é a média aritmética simples de todos os municípios envolvidos.

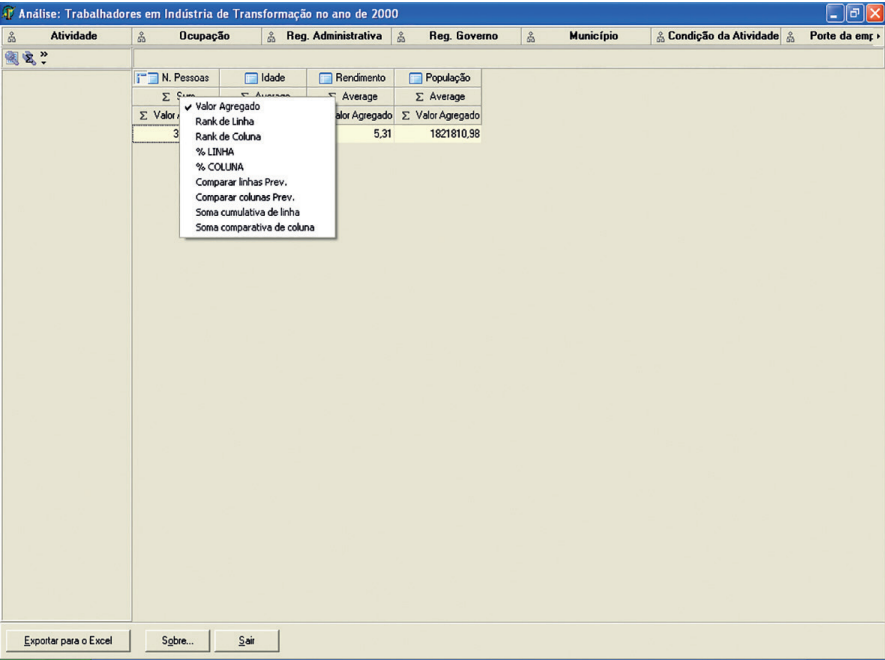
Figura 5 – Tela com o Cubo (população)

Os demais dados, dispostos na barra horizontal superior podem ser facilmente arrastados com o mouse seja para linhas, seja para colunas, permitindo o processo de cruzamentos dos dados. Por exemplo, na figura 6, o indicador de atividade foi levado para a posição das linhas e todas as informações anteriores são então apresentadas para as atividades. Da mesma maneira, como já explicado anteriormente, é possível obter os dados em percentuais de linhas ou colunas ou ainda em *rankings*.

Figura 6 – Cubo, tela mostrando as mudanças das posições dos dados

Análise: Trabalhadores em Indústria de Transformação no ano de 2000

Ocupação | Reg. Administrativa | Reg. Governo | Município | Condição da Atividade | Porte da empresa | Trabalhava na

Atividade

Atividade	N. Pessoas	Idade	Rendimento	População
	Σ Sum	Σ Average	Σ Average	Σ Average
	Σ Valor Agregado	Σ Valor Agregado	Σ Valor Agregado	Σ Valor Agregado
Total	301574,00	33,30	5,31	1821810,98
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	34598,00	35,98	3,69	1875663,95
Fabricação de Máquinas, Aparelhos e Materiais Elétricos	5209,00	31,58	5,74	2537944,18
Fabricação de Máquinas e Equipamentos	15206,00	34,19	6,40	2153745,92
Fabricação de Produtos Têxteis	19272,00	33,29	3,98	1714667,44
Fabricação de Produtos Químicos	18324,00	33,20	7,85	2496537,27
Fabricação de Artigos de Borracha e Plástico	14311,00	32,55	5,22	2039351,87
Fabricação de Produtos Alimentícios e Bebidas	37868,00	33,13	4,64	984287,59
Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos	14747,00	32,63	4,53	1264402,67
Fabricação e montagem de Veículos Automotores, Reboques e Carrocerias	20031,00	33,96	7,33	2099569,63
Fabricação de Material Eletrônico e de Aparelhos e Equipamentos de Comunicações	3492,00	30,55	7,43	2710107,92
Metalurgia Básica	5765,00	34,06	6,34	1951192,83
Fabricação de Móveis e Indústrias Diversas	24482,00	32,00	4,18	1645702,00
Fabricação de Outros Equipamentos de Transporte	2497,00	33,52	7,32	1804117,82
Fabricação de Celulose, Papel e Produtos de Papel	7579,00	32,33	5,68	1819790,43
Fabricação de Produtos de Metal - Exceto Máquinas e Equipamentos	37994,00	34,06	5,48	1801326,89
Fabricação de Máquinas para Escritório e Equipamentos de Informática	1180,00	29,57	8,85	4404122,67
Fabricação de Coque, Refino de Petróleo, Elaboração de Combustíveis Nucleares e	2279,00	34,95	5,65	814749,83
Fabricação de Equipamentos de Instrumentação Médico-Hospitalares, Instrumentos	3235,00	32,06	6,97	3340386,89
Edição, Impressão e Reprodução de Gravações	14496,00	32,03	6,36	3163077,59
Fabricação de Produtos de Madeira	5893,00	34,45	4,02	884229,18
Reciclagem	1910,00	34,65	3,19	2016527,95
Preparacão de Couros e Fabricação de Artefatos de Couro, Artigos de Viagem e Calç	10965,00	31,09	3,57	1405040,18
Fabricação de Produtos do Fumo	241,00	30,69	4,95	3760406,20

Exportar para o Excel | Sobre... | Sair

Da mesma maneira, os dados do indicador selecionado podem ser apresentados nas colunas, tal como pode ser visualizado pelo indicador de sexo, na figura a seguir.

Figura 7 – Cubo, indicador do sexo (exemplo)

Análise: Trabalhadores em Indústria de Transformação no ano de 2000

Reg. Governo | Município | Condição da Atividade | Porte da empresa | Trabalhava na data do | Anos de estudo | Cor ou raça

Sexo

Sexo	Feminino				Masculino			
	N. Pessoas	Idade	Rendimento	População	N. Pessoas	Idade	Rendimento	População
	Σ Sum	Σ Average	Σ Average	Σ Average	Σ Sum	Σ Average	Σ Average	Σ Average
	Σ Valor Agregado	Σ Valor Agregado	Σ Valor Agregado	Σ Valor Agregado	Σ Valor Agregado	Σ Valor Agregado	Σ Valor Agregado	Σ Valor Agregado
	87736,00	32,91	3,68	2061214,27	213838,00	33,45	5,92	1731115,92

Exportar para o Excel | Sobre... | Sair

Antes de exemplificarmos os cruzamentos possíveis entre os indicadores nas linhas e nas colunas, podemos apontar mais três características do Cubo.

A primeira é que o programa permite a busca de níveis de desagregação para todos os indicadores com a simples seleção através do mouse. Assim, por exemplo, o indicador de atividade pode ser subdividido.

Figura 8 – Cubo, indicador de atividade

Análise: Trabalhadores em Indústria de Transformação no ano de 2000

Reg. Governo | Município | Condição da Atividade | Porte da empresa | Trabalhava na data do | Anos de estudo | Cor ou raça

Atividade

Atividade		N. Pessoas	Idade	Rendimento	População
		Σ Sum	Σ Average	Σ Average	Σ Average
		Σ Valor Agregado	Σ Valor Agregado	Σ Valor Agregado	Σ Valor Agregado
Total		301574,00	33,30	5,31	1821810,98
Fabricação de Produtos do Fumo	Total	241,00	30,69	4,95	3760406,20
	Fabricação de produtos do fumo	241,00	30,69	4,95	3760406,20
Fabricação de Máquinas para Escritório e Equipamentos de Informática	Total	1180,00	29,57	8,85	4404122,67
	Fabricação de máquinas de escritório e ec	1180,00	29,57	8,85	4404122,67
Reciclagem	Total	1910,00	34,65	3,19	2016527,95
	Reciclagem	1910,00	34,65	3,19	2016527,95
Fabricação de Coque, Refino de Petróleo, Elaboração de Combustíveis Nucleares e Produção de Álcool	Total	2279,00	34,95	5,65	814749,83
	Elaboração de combustíveis nucleares	4,00	38,50	31,79	5392076,25
	Coquerias	8,00	39,13	14,92	293551,50
	Fabricação de produtos do refino do petró	849,00	35,86	8,86	1898742,02
	Produção de álcool	1418,00	34,37	3,59	155595,26
Fabricação de Outros Equipamentos de Transporte	Total	2497,00	33,52	7,32	1804117,82
	Construção e montagem de locomotivas, v	212,00	36,88	7,73	1649657,00
	Construção e reparação de embarcações	282,00	34,80	6,18	1517348,87
	Fabricação de equipamentos de transport	670,00	31,99	4,79	3243800,87
	Construção, montagem e reparação de ae	1333,00	33,46	9,31	935281,25
Fabricação de Equipamentos de Instrumentação Médico-Hospitalares, Instrumentos de Precisão e Ópticos, Equipamentos para Automação Industrial, Cronômetros e Reló	Total	3235,00	32,06	6,97	3340386,89
	Fabricação de cronômetros e relógios	111,00	33,78	8,31	5494221,72
	Fabricação de máquinas, aparelhos e equ	256,00	32,26	10,91	4975558,08
	Fabricação de aparelhos e instrumentos d	465,00	32,28	6,55	2627558,02
	Fabricação de aparelhos, instrumentos e r	774,00	30,48	6,34	3311722,20
	Fabricação de aparelhos e equipamentos	1629,00	32,68	6,63	3124786,61
Fabricação de Material Eletrônico e de Aparelhos e Equipamentos de Comunicações		3492,00	30,55	7,43	2710107,92
Fabricação de Máquinas, Aparelhos e Materiais Elétricos		5209,00	31,58	5,74	2537944,18
Metalurgia Básica		5765,00	34,06	6,34	1951192,83

Exportar para o Excel | Sobre... | Sair | 2000

A segunda é a possibilidade de selecionar previamente as variáveis a serem apresentadas. Por exemplo, para uma análise apenas do total de três Regiões Administrativas do estado de São Paulo, basta selecionar o indicador das Regiões Administrativas para a linha e, no ícone ao lado, selecionar as desejadas. A caixa de diálogo que será exibida para a seleção como mostrada na figura 9.

Figura 9 – Cubo, Seleção de Regiões administrativas

A terceira característica é a possibilidade de alterar a forma com que os indicadores são calculados. Por padrão, o valor do indicador "número de pessoas" é calculado através de contagem. Já "idade" e "rendimento" são calculados pela média aritmética simples dos indicadores das pessoas envolvidas na consulta. O Cubo permite que o usuário expanda suas possibilidades de consulta, podendo calcular cada indicador diferentemente (e simultaneamente) através de cálculos como soma, valor mínimo, valor máximo, média, desvio padrão, desvio médio, variância etc. Exemplificando, na figura 10, há o confronto entre o rendimento médio e mediano de pessoas por sexo.

Figura 10 – Cubo, exemplo de cruzamento de dados

Análise: Trabalhadores em Indústria de Transformação no ano de 2000

Sexo	Rendimento	
	Σ Average	Σ Median
	Σ Valor Agregad	Σ Valor Agrega
Feminino	3.68	2.98
Masculino	5.92	3.31
Total	5.31	2.29

Por fim, o Cubo permite a realização dos cruzamentos entre os indicadores que são levados à linha e aqueles levados à coluna. A título de exemplo, ilustramos um cruzamento entre Regiões de governo e duas variáveis do indicador de condição na atividade: empregadores e trabalhadores com carteira de trabalho assinada. Observe-se que foram, também, intencionalmente retiradas as informações sobre números de pessoas, idade e população. Assim, obtivemos os dados de rendimentos (em reais) entre duas variáveis bastantes díspares para cada uma das Regiões de governo (figura 11).

Figura 11 – Cubo, exemplo de rendimentos em diferentes variáveis

Análise: Trabalhadores em Indústria de Transformação no ano de 2000

Sexo | Ocupação | Município | Porte da empresa | Trabalhava na data do | Anos de estudo | Cor ou raça

Condição da Atividade

Reg. Governo

Condição da Atividade	Empregado com carteira de trabalho assin	Empregador	Total
Reg. Governo	Rendimento	Rendimento	Rendimento
	Σ Sum	Σ Sum	Σ Sum
	Σ Valor Agregado	Σ Valor Agregado	Σ Valor Agregado
RG DE DRACENA	621,61	1340,47	1962,08
RG DE JALES	828,31	509,83	1338,14
RG DE REGISTRO	834,02	460,94	1294,96
RG DE CARAGUATATUBA	861,58	968,56	1830,14
RG DE ADAMANTINA	1238,45	332,10	1570,55
RG DE FERNANDOPOLIS	1257,54	449,32	1706,86
RG DE ANDRADINA	1292,55	294,39	1586,94
RG DE TUPÃ	1645,29	520,47	2165,76
RG DE ITAPEVA	1968,81	843,74	2812,55
RG DE AVARE	2081,38	1174,69	3256,07
RG DE VOTUPORANGA	2164,23	1299,06	3463,29
RG DE CRUZEIRO	2249,98	534,98	2784,96
RG DE LINS	2508,04	635,84	3143,88
RG DE SAO JOAQUIM DA BARRA	2544,44	302,67	2847,11
RG DE ASSIS	2867,93	1881,79	4749,72
RG DE OURINHOS	3456,31	1034,28	4490,59
RG DE MARILIA	4477,46	2193,47	6670,93
RG DE BOTUCATU	4601,82	1577,60	6179,42
RG DE PRESIDENTE PRUDENTE	4729,22	1519,13	6248,35
RG DE GUARATINGUETA	4930,29	665,59	5595,88
RG DE CATANDUVA	5137,34	1562,77	6700,11
RG DE BARRETOS	5436,72	1565,88	7002,60
RG DE ITAPETININGA	6770,71	1486,33	8257,04
RG DE JAU	6888,16	2087,34	8975,50
RG DE RIO CLARO	6963,47	2340,65	9304,12
RG DE SAO JOAO DA BOA VISTA	7070,99	1750,07	8821,06

Exportar para o Excel | Sobre... | Sair

Há, ainda, a possibilidade do usuário acrescentar outros níveis de consultas afim de obter maior detalhamento dos resultados. No exemplo seguinte, o indicador "Condição da Atividade" foi selecionado como coluna e "Região de Governo" e "Sexo" foram selecionados como linha, gerando uma consulta em 3 dimensões. Não há limites de dimensões que podem ser especificadas na elaboração de uma consulta.

Figura 12 – Cubo – consulta em três dimensões

Análise: Trabalhadores em Indústria de Transformação no ano de 2000

Porte da empresa | Município | Atividade | Ocupação | Reg. Administrativa | Trabalhava na data do | Anos de estudo | Cor ou raça

Condição da Atividade

Reg. Governo	Sexo	Empregado com carteira de trabalho as – Rendimento – Σ Average – Σ Valor Agrega	Empregado com carteira de trabalho as – Rendimento – Σ Median – Σ Valor Agregado	Empregador – Rendimento – Σ Average – Σ Valor Agregado	Empregador – Rendimento – Σ Median – Σ Valor Agregado	Total – Rendimento – Σ Average – Σ Valor Agregado	Total – Rendimento – Σ Median – Σ Valor Agregado
RG DE SAO PAULO	Feminino	4.81	2.84	19.30	12.09	5.41	2.98
	Masculino	6.53	3.97	32.74	16.56	7.69	3.97
	Total	6.06	3.64	29.27	14.57	7.07	3.97
RG DE JUNDIAI	Feminino	3.50	2.38	19.92	13.25	3.81	2.40
	Masculino	5.75	3.97	24.80	13.25	6.43	3.97
	Total	5.16	3.31	24.05	13.25	5.75	3.31
RG DE TAUBATE	Feminino	4.60	2.65	12.97	6.62	4.92	2.73
	Masculino	7.30	5.30	19.34	9.93	7.76	5.30
	Total	6.89	4.64	18.35	9.93	7.32	4.97
RG DE CAMPINAS	Feminino	3.94	2.50	15.28	9.93	4.37	2.52
	Masculino	6.22	3.97	24.40	13.25	6.99	3.97
	Total	5.67	3.51	22.34	13.25	6.35	3.64
RG DE JAU	Feminino	2.35	1.99	11.27	7.29	2.87	2.02
	Masculino	3.87	2.85	18.81	11.92	4.75	2.98
	Total	3.50	2.65	16.97	9.93	4.29	2.65
RG DE ARACATUBA		2.81	2.05	25.57	9.42	3.88	2.12
RG DE ARARAQUARA		4.11	2.98	15.67	9.93	4.68	3.00
RG DE MARILIA		3.65	2.65	26.11	9.93	5.08	2.72
RG DE RIO CLARO		4.48	3.18	41.80	13.25	5.78	3.26
RG DE VOTUPORANGA		2.88	2.22	16.24	9.93	4.17	2.32
RG DE ITAPEVA		3.17	2.00	24.82	9.27	4.29	2.12
RG DE PIRACICABA		4.95	3.31	15.24	11.59	5.49	3.31
RG DE RIBEIRAO PRETO		4.53	3.31	26.12	13.25	5.58	3.31
RG DE PRESIDENTE PRUDENTE		3.39	2.33	14.20	7.95	4.16	2.45
RG DE BAURU		4.14	2.79	16.47	8.12	4.72	2.98
RG DE ITAPETININGA		3.66	2.65	19.06	9.93	4.28	2.65
RG DE SOROCABA		5.05	3.31	18.80	11.92	5.45	3.31
RG DE LIMEIRA		4.38	3.11	20.80	13.25	5.09	3.28
RG DE SANTOS		6.26	3.97	23.36	13.25	7.11	4.05
RG DE SAO CARLOS		4.05	2.92	15.38	11.59	4.52	2.98
RG DE SAO JOSE DO RIO PRETO		3.66	2.65	15.63	9.93	4.52	2.65
RG DE SAO JOSE DOS CAMPOS		7.09	4.64	20.20	13.25	7.46	4.64
RG DE SAO JOAO DA BOA VISTA		3.65	2.65	15.49	9.93	4.31	2.72
RG DE ADAMANTINA		2.90	2.21	11.07	6.62	3.44	2.32
RG DE BRAGANCA PAULISTA		3.70	2.49	20.18	9.93	4.82	2.59

Exportar para o Excel | Sobre... | Sair

Clicando no ícone do lado esquerdo de cada indicador, abre-se a tela na qual é possível realizar a criação de grupos, a fim de facilitar a visualização dos resultados.

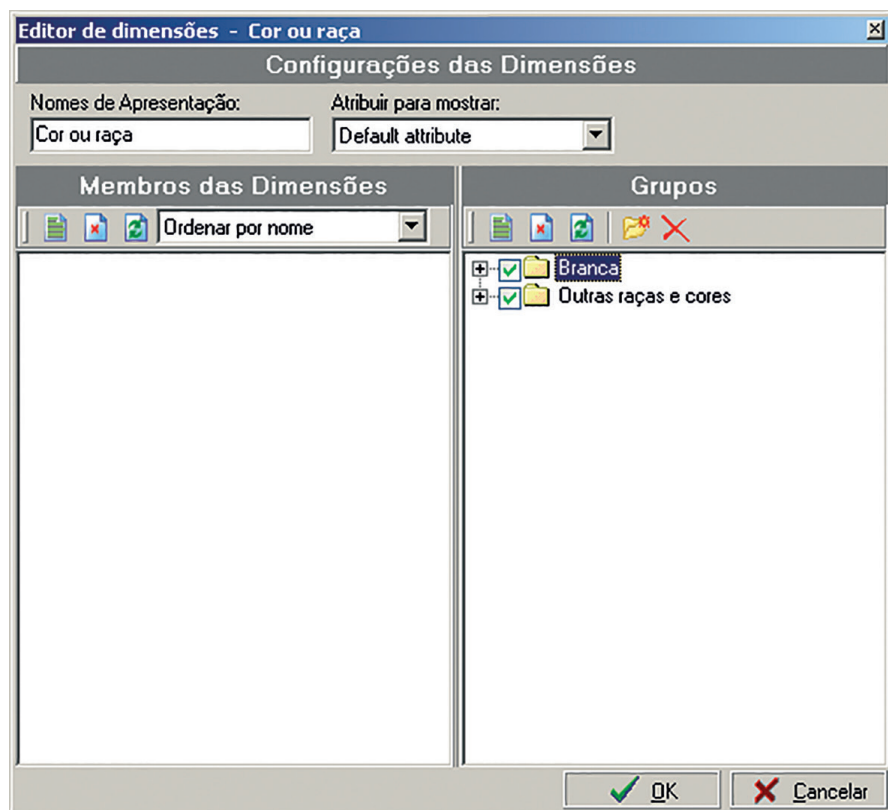
Figura 13 – Cubo, exemplo da criação de grupos de dados

Deste modo, pode-se confrontar diretamente o rendimento médio das pessoas brancas em relação às outras cores e raças.

Figura 14 – Cubo, exemplo de confronto de dados

Análise: Trabalhadores em Indústria de Transformação no ano de 2000

Cor ou raça	Branca	Outras raças e cores	Total
	Rendimento	Rendimento	Rendimento
	Σ Average	Σ Average	Σ Average
	Σ Valor Agregado	Σ Valor Agregado	Σ Valor Agregado
	6.87	4.33	6.06

Finalizando, chamamos a atenção para o canto inferior esquerdo da tela, onde aparece a possibilidade de exportar cada tabela, resultado de uma consulta, para uma planilha compatível com Microsoft Excel®.

III

A partir do material apresentado, é fácil constatar a enorme potencialidade da ferramenta desenvolvida, seja para a pesquisa em andamento, seja para outras que exijam como base empírica os Microdados do IBGE. Porém, gostaríamos de apresentar três questões relevantes.

A primeira refere-se ao fato de que o Cubo não pode e nem deve substituir outros programas de leitura, organização e manipulação dos Microdados do IBGE, tal como o SPSS®, principalmente se considerarmos a questão crucial dos pesos produzidos pelo IBGE para o processo de amostragem. Assim, os dados do Cubo devem ser lidos como dados de amostragem, não sendo possível generalizações imediatas para o universo, no nosso caso de "pessoas".

A segunda questão diz respeito aos cuidados necessários para comparações entre os resultados de 1991 e 2000, dadas as mudanças de metodologias entre os Censos, principalmente o que se refere à Classificação de Atividades. Assim, nos procedimentos que se referem à pesquisa do "Mapa da Indústria" todos os pesquisadores e usuários de tais informações já foram advertidos e informados na primeira reunião de apresentação do Cubo em fevereiro de 2008.

Por fim, uma questão de ordem metodológica. O Cubo foi desenvolvido com os Microdados disponíveis dos anos de 1991 e 2000, o que, de imediato, sugere a possibilidade de análises comparativas das transformações ocorridas apenas na última década do século XX. Sem dúvida, à primeira vista trata-se de uma limitação. Porém, sobre este ponto gostaríamos de argumentar em dois sentidos. O primeiro, com um olhar de mais longo prazo sobre o conjunto de mudanças que temos assistido, que se nos parecem, na maior parte dos casos, de forma pontual e fragmentada. A pesquisa em andamento procura justamente uma análise abrangente e profunda que qualifique conhecidos processos de interiorização, desconcentração, crescimento de cidades médias etc. Ou seja, ao tentar reunir um conjunto de explicações mais coerentes sobre o panorama atual, buscam-se compreender as linhas estruturais, os processos de fundo, os lentos movimentos que paulatinamente produzem a realidade do presente. Olhar retrospectivamente pode e deve ser um bom exercício para compreendermos os dias atuais.

Ademais, esta é uma perspectiva coerente com um olhar e um corpo teórico que fornece instrumentos para a leitura econômica de tais processos: aquele que reconhece a dinâmica como conjunto de processos em que o passado desdobra-se no presente como alternativas múltiplas em que apenas algumas são realizadas e, este, o presente, condiciona (mas não aprisiona) diferentes possibilidades de futuro.

Verificar o que ocorreu na última década do século XX é, assim, compreender as diferentes possibilidades colocadas para as próximas décadas do século XXI.

O segundo argumento é mais prosaico, mas não menos importante para os pesquisadores em geral, em particular para aqueles que se debruçam a cada 10 anos sobre os resultados censitários e mais especificamente para aqueles que procuram compreender dinâmicas que estão espacialmente distantes das metrópoles.

Neste sentido, os Microdados são fonte inestimável para a produção das informações necessárias na pesquisa sobre o novo mapa da indústria e o Cubo. Na medida em que for sendo utilizado e aperfeiçoado será de grande valia, também, para a análise, com parâmetros comuns, dos dados dos próximos censos do IBGE.

Finalizando, é importante reafirmar o potencial deste *software* para a popularização do uso dos Microdados, hoje ainda bastante restrito em termos de pesquisadores e instituições. O potencial para a apresentação rápida e eficiente dos dados, a possibilidade de realização de cruzamentos simples ou sofisticados, as diferentes seleções possíveis de indicadores e variáveis e a exportação direta para outros *softwares* permite afirmar que se trata de uma ferramenta de qualidade para análises quantitativas e qualitativas.

C) Uma terceira ferramenta desenvolvida no âmbito da pesquisa foi o uso das imagens do Google para detectar grandes superfícies ao longo das principais rodovias do estado de São Paulo.

De maneira sucinta, pode-se caracterizar os eixos de desenvolvimento como o resultado da conjunção de três principais elementos: infraestrutura de transportes e comunicações, cidades médias e forte participação das atividades produtivas. A sinergia entre estes três elementos proporciona condições favoráveis para o desenvolvimento econômico (Sposito, 2007).

Não há dúvidas de que,

> no plano teórico, o conceito abrange as mudanças que se dão na territorialização de novas dinâmicas direcionadas pelo paradigma dos eixos que se sobrepõe ao modelo do paradigma das áreas ou das manchas de disseminação de novas tecnologias e de unidades de produção. (Sposito, 2007, p.3)

Além disso,

> de forma abrangente, o aumento da produtividade, a redução dos custos de produção, os ganhos de escala e a acumulação de capital, embora dinamizem algumas parcelas do território, não são suficientes para se explicar e compreender o desenvolvimento, pois o incremento da atividade produtiva e o aumento da acumulação, por si só, não são suficientes pois, no modo capitalista de produção, as rendas são apropriadas pelos proprietários dos meios de produção; e isso pode gerar, quando muito, crescimento econômico. (Sposito, 2007, p.3)

É com essa preocupação teórica que vamos expor como foram utilizadas as imagens do Google Earth. Em primeiro lugar, partimos do fato de que, no estado de São Paulo, destacam-se três eixos principais, aqueles que são formados pelas rodovias BR-116 (via Dutra), SP-330 (via Anhanguera), SP-310 (via Washington Luis), embora outros em menores proporções possam ser identificados. Além disso, convém deixar claro que o objetivo da metodologia proposta, elaborada para coletar, organizar e analisar a informação geográfica utilizando instrumental da informática (imagem de satélite) e o trabalho de campo (percurso pelos eixos para observar, fotografar e cartografar) é demonstrar, por meio de imagens obtidas no programa disponível gratuitamente na internet Google Earth, o conjunto de edificações em grandes superfícies (que são destinadas às atividades econômicas) de cada município pelo qual passam os eixos rodoviários e de que forma o setor produtivo se utiliza, estrategicamente, das vantagens de localização em cada município. Além da referência da localização, um aspecto importante é a análise da densidade de edificações destinadas a atividades econômicas margeando as rodovias.

Assim, fica perceptível, visualmente, a concentração de atividades produtivas ao longo e às margens das autopistas sugerindo seu significado para o setor produtivo e de determinadas atividades do setor de serviços, como é o caso das empresas transportadoras.

Os passos seguidos para a elaboração do produto final (as figuras) serão explicitados para que o leitor possa compreender com mais detalhes o processo de sua preparação. Isto possibilitará, também, melhor compreensão dos resultados a partir da leitura das figuras.

De acordo com a quantidade de grandes superfícies existentes em cada município, estabelece-se a altitude do campo de visão. Essa altitude corresponde à distância aproximada, verticalmente, que o observador está da superfície representada na imagem na tela do computador. Assim, se num município há muitas grandes superfícies próximas à rodovia, como é o caso de São José dos Campos (ver figura 15), a altitude do campo de visão deverá ser maior: no caso desse exemplo a altitude variou de 1,71 km a 2,88 km. Por outro lado, num outro município, em que há poucas superfícies grandes próximas à rodovia e só se detecta a concentração dessas superfícies ao longo e às margens da rodovia, a altitude do campo de visão deverá ser menor, como é o caso de Leme, cuja altitude pode ser definida em torno de 1,67 km.

Figura 15 – Jundiaí, grandes superfícies ao longo das vias Anhanguera e Bandeirantes

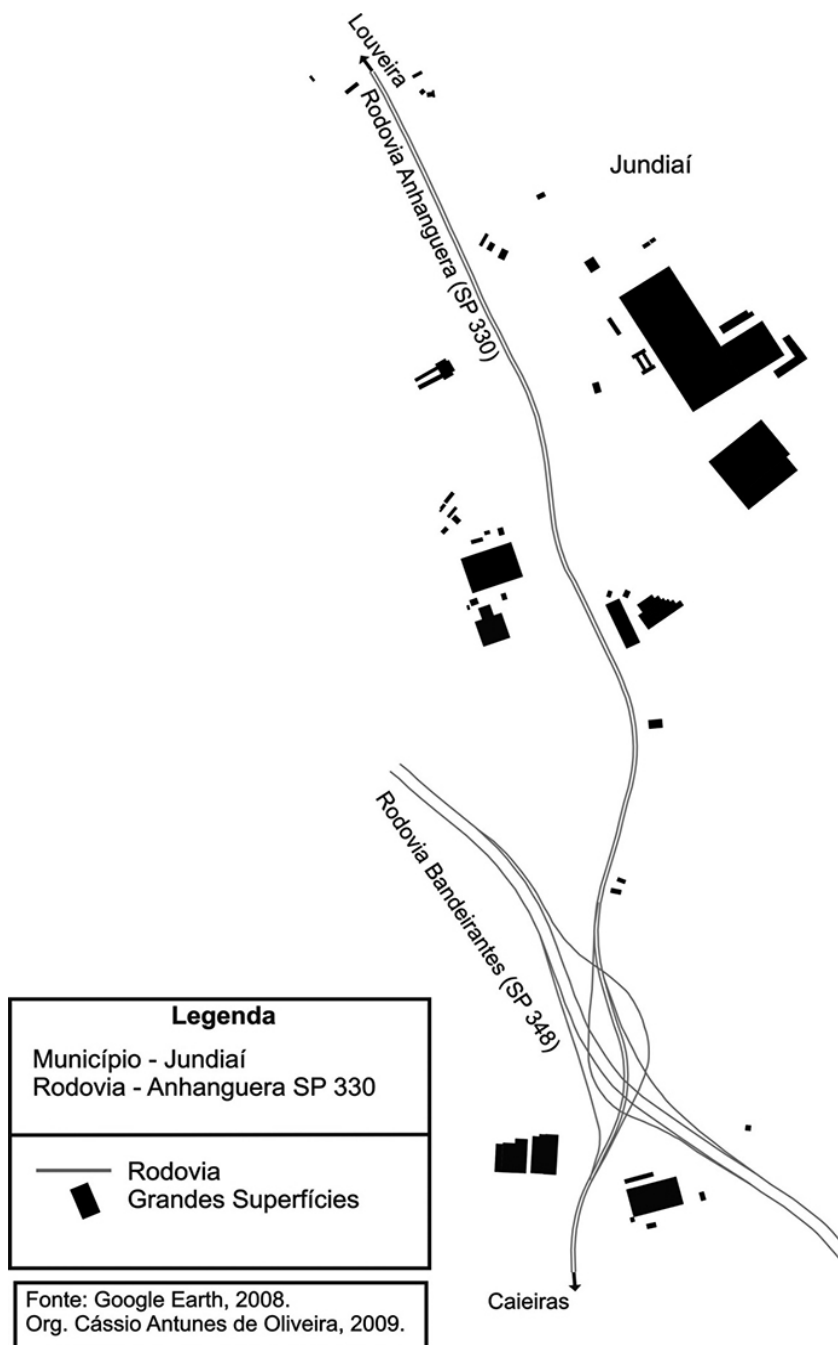



Figura 16 – São José dos Campos, localização de grandes superfícies ao longo da Via Dutra

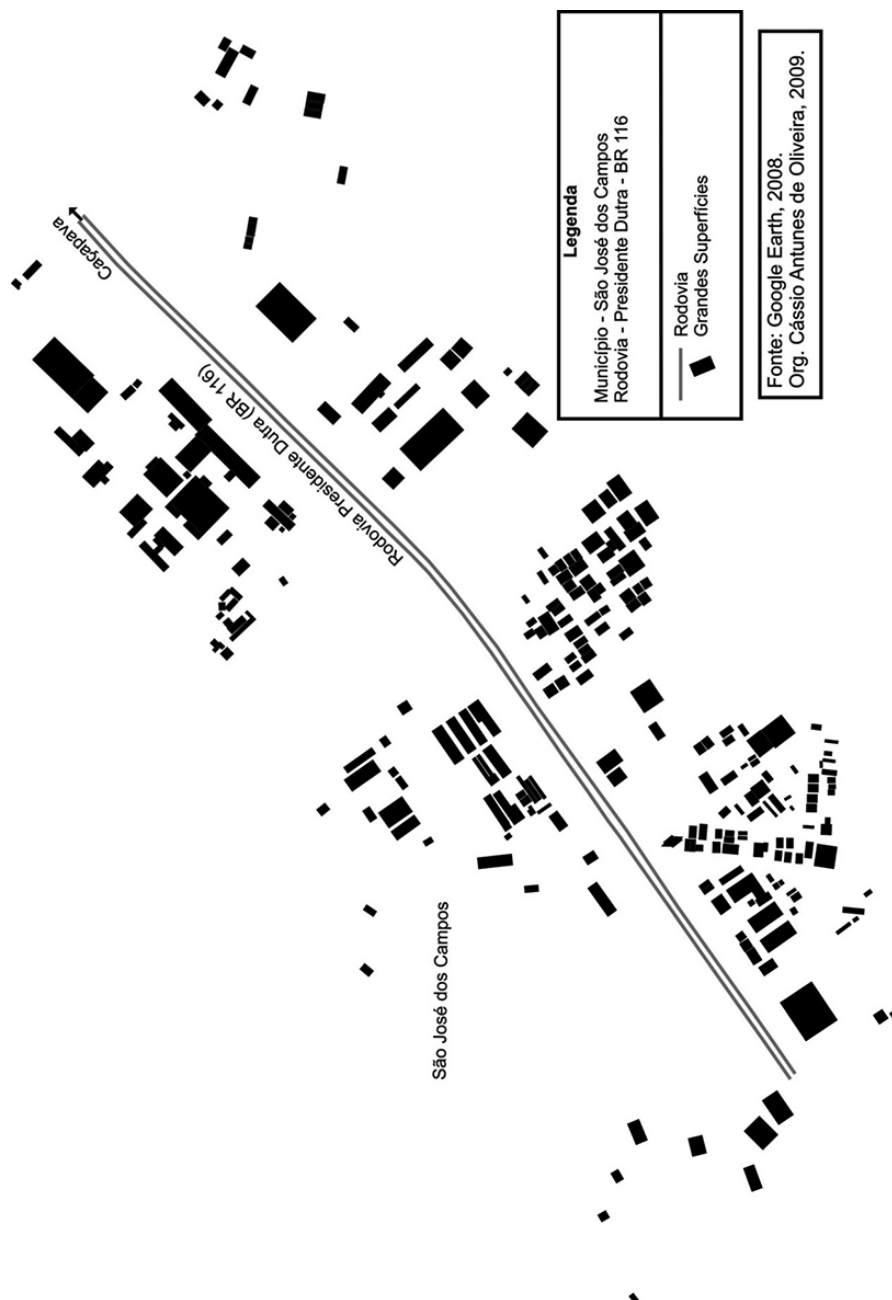
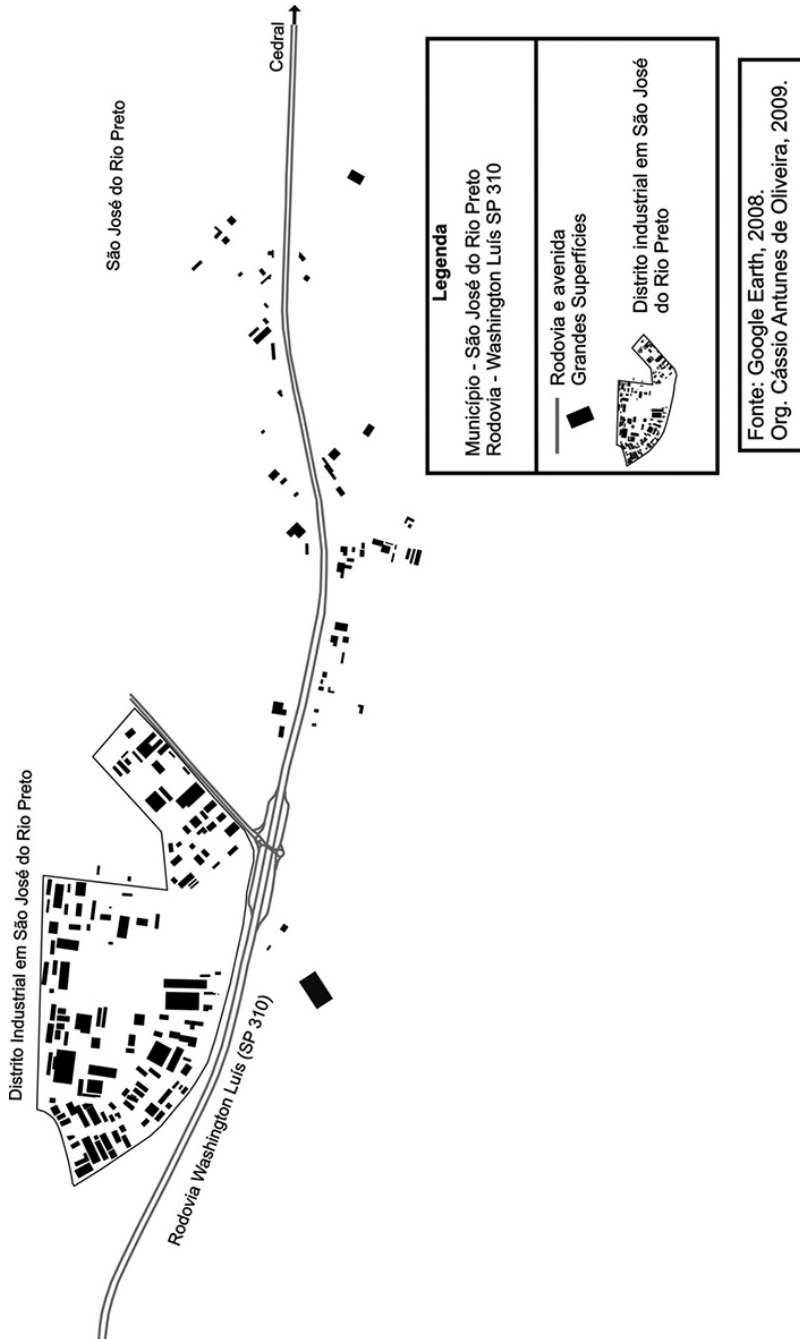



Figura 17 – São José do Rio Preto: grandes superfícies e distrito industrial ao longo da rodovia Washington Luiz

Por esses motivos, não convém adotar uma altitude do campo de visão fixa para todos os municípios, pois se assim ocorrer, a precisão, para alguns deles, ficará comprometida, principalmente naqueles em que a altitude do campo de visão é menor, uma vez que, nesses municípios, pode haver predominância de tetos menores (como se verificou no caso de Leme, quando comparado com Jundiaí, que possui superfícies muito grandes próximas à rodovia.

O teto de cada grande superfície foi delimitado com a cor preta e é necessário frisar que em cada delimitação se procurou corresponder ao máximo o tamanho real, considerando a altitude do campo de visão. Em cada figura, a rodovia que constitui o eixo foi tracejada na cor cinza, da mesma maneira que as principais avenidas que margeiam a rodovia e as principais ligações entre a rodovia e a cidade.

O critério mais apropriado para apresentar as figuras refere-se ao trajeto percorrido durante o trabalho de campo, partindo-se do pressuposto de que é possível relacionar as constatações empíricas com as informações visualizadas nas imagens.

As figuras 15, 16 e 17 demonstram alguns exemplos. No entanto, pode-se afirmar que em todas as figuras elaboradas visualiza-se a concentração de grandes superfícies margeando a rodovia. Assim, conclui-se que há intensa relação entre as atividades produtivas e as rodovias que suportam fluxos densos, seja de veículos, pessoas ou mercadorias. Conforme verificado nas imagens e nas oportunidades em que, durante o percurso empírico, quando foi possível trafegar pelos eixos, notou-se o predomínio de empresas de grande porte como a General Motors, localizada no eixo da BR-116; a Goodyear localizada no município de Americana; a Nestlé localizada em Cordeirópolis e a 3M e a Honda, em Sumaré, estas últimas se localizam próximo à SP-330.

Analisar as denominações ou a razão social das empresas instaladas nos municípios situados ao longo dos eixos é interessante para se observar o ramo ou setor em que se classificam as empresas. Assim, essa análise será possível por meio das denominações das empresas obtidas no trabalho de campo e, posteriormente, acessando-se o domínio eletrônico delas na internet, por exemplo, a partir da sua razão social ou da denominação que aparece em sua fachada.

Terminamos, aqui, a exposição de três técnicas que compuseram, mesmo que parcialmente, a metodologia organizada por alguns membros da equipe do projeto temático "O novo mapa da indústria no início do século XXI".

Mesmo sabendo que elas são parciais, esperamos que sirvam como elementos comparativos para outras pesquisas.

Referências bibliográficas

ANIPES – Associação Nacional das Instituições de Planejamento, Pesquisa e Estatística. Disponível em: <http://www.anipes.org.br/boletim/cap /artigos.php>. Acesso em: 20/3/2010.

BRASIL. Decreto-Lei n.76.900, de 23 de dezembro de 1975, institui a Relação Anual de Informações Sociais – RAIS, e dá outras providências. *Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]*, Brasília, n.246, p.17046, 24 dez. 1975, Seção 1.

______. Ministério da Educação. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12526:informacoes-gerais-sobre-a--pnad-objetivos-da-rais-e-do-caged&catid=190:setec>. Acesso em: dez. 2010.

______. Ministério do Trabalho e Emprego. Classificação Brasileira de Ocupações. Disponível em: <http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/informacoesGerais.jsf>. Acesso em: dez. 2010a.

______. Ministério do Trabalho e Emprego. Institucional. Disponível em: <http://www.mte.gov.br/institucional/historia.asp>. Acesso em: dez. 2010b.

______. Ministério do Trabalho e Emprego. Programa de Disseminação de Estatísticas do Trabalho. Nota Técnica MTE 070/06 (27/9/2006). Disponível em: <http://www.mte.gov.br/pdet/ajuda/notas_comunic/nt07006.asp>. Acesso em: dez. 2010c.

______. Ministério do Trabalho e Emprego. Relação Anual de Informações Sociais. Manual de Orientação 2009. Disponível em: <http://www.mte.gov.br/rais/Manual_RAIS_2009.pdf>. Acesso em: dez. 2010d.

______. Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. decreto n.76.900, de 23 de dezembro de 1975. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D76900.htm>. Acesso em: dez 2010.

GOIÁS (estado). Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento (SEPLAN). Superintendência de Estatística, Pesquisa e Informação. Disponível em: <http://www.seplan.go.gov.br/sepin/viewcad.asp?id_cad=22>. Acesso em: dez. 2010.

IBGE. *Censo Demográfico 1991*: microdados da amostra São Paulo (exceto a região metropolitana de São Paulo). São Paulo, 2000. (em CD ROM).

______. *Censo Demográfico 2000*: microdados da amostra São Paulo, municípios com mais de 100.000 habitantes no Censo Demográfico 2000, exceto os municípios, de São Paulo, Guarulhos e Campinas. 2.ed. São Paulo, 2000. parte 2 – v.11

______. *Censo demográfico 2000*: trabalho e rendimento. Resultados da amostra. Notas metodológicas. Rio de Janeiro, 2000.

______. Comissão Nacional de Classificação (Concla). Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/concla/pub/revisao2007/PropCNAE20/CNAE20_Introducao.pdf>. Acesso em: dez. 2010.

______. Comissão Nacional de Classificações. Classificação de ocupações. Arquivo de descritores utilizados no Censo Demográfico de 2000 e no Censo Demográfico de 1991. [s.l.:s.n.], [200-] Disponível em <http://www.ibge.gov.br/concla/ classocupacoes/CBO2000xCenso91.xls.> Acesso em: 10/7/2005.

______. Comitê de Estatísticas Sociais. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/projetos/comite_estatisticas_sociais/?page_id=174>. Acesso em: dez. 2010.

JANNUZZI, P. M. Indicadores sociais no Brasil. 2.ed. Campinas, SP: Editora Alínea, 2003.

JURADO, P. S. F. *Notas Metodológicas sobre o uso da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)*. 2010. (mimeo).

MELAZZO, Everaldo Santos. *Desigualdades sociais e territoriais em cidades de porte médio*: mudanças na estrutura sócio-ocupacional nos anos 90. Tese de doutorado. Presidente Prudente: FCT/Unesp, 2006.

PARANÁ (estado), Secretaria da Fazenda. Subcomissão CNAE. Disponível em: <http://subcomissaocnae.fazenda.pr.gov.br/UserFiles/File/CNAE/Manual%20CNAE%202-0.pdf>. Acesso em: dez. 2010.

SAMPAIO, R. A.; THÉRY, H. Orientação metodológica para construção e leitura de mapas temáticos. *Rev. Confins*, n.3, 2008. Acesso em: 10/1/2010. Disponível em: <http://confins.revues.org/index3483.html>.

SÃO PAULO (estado). Instituto Geográfico Cartográfico (IGC). Disponível em: <http://www.igc.sp.gov.br/produtos/regioes_adm.html>. Acesso em: jan. 2010.

SPOSITO, Eliseu Savério. Reestruturação produtiva e urbana no estado de São Paulo. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales.* Barcelona: Universidad de Barcelona, 1/8/2007, v.XI, n.245 (69). <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-24569.htm> [ISSN: 1138-9788].

WAGNER, M. B.; MOTTA, V. T.; DORNELLES, C. *SPSS passo a passo: statistical package for the social sciences.* Caxias do Sul: Educs, 2004.

Parte II
Os processos e os fluxos

11.
Rede urbana e eixos de desenvolvimento: dinâmica territorial e localização da indústria e do emprego no estado de São Paulo

Eliseu Savério Sposito[1]

Advertência

Este texto é resultado de vários anos de investigação e reflexão sobre a localização das atividades industriais no estado de São Paulo tendo, como recorte principal da rede urbana, as cidades médias e suas interações com a metrópole paulista. É como uma proposta de apresentar um texto final (mesmo que não definitivo) que ele se apresenta. Queremos deixar claro que, desde a proposta metodológica até os argumentos finais, o diálogo foi feito sem separar os dados empíricos da reflexão teórica, viés muito enfatizado no discurso geográfico brasileiro contemporâneo. É na práxis geográfica que temos nosso caminho desenhado.

Metodologia e diálogos pertinentes

Vamos iniciar pela "montagem" metodológica. Em primeiro lugar, vamos trabalhar com o par intensidade *versus* extensividade. No caso da *intensividade*, partimos da premissa de que a concentração de empresas com fortes componentes tecnológicos têm papel importante na definição da localização industrial em São Paulo. Neste caso mais específico, alguns setores da

1 Unesp, câmpus de Presidente Prudente, pesquisador do CNPq.

indústria de transformação ganham peso na informação. Os setores de máquinas e equipamentos, de máquinas, aparelhos e materiais elétricos, de equipamentos de comunicação, de instrumentos médico-hospitalares de precisão e ótica e de veículos automotores e carrocerias, têm localização estratégica em áreas mais próximas de São Paulo e Campinas. Esses setores têm componentes tecnológicos mais fortes, mesmo que sejam desiguais entre si. A comparação é feita com outros setores onde o conhecimento tácito é mais importante.

No entanto, a incorporação tecnológica no território paulista foi fundamental para as modificações na localização industrial. Do ponto de vista da intensidade, a rede ANSP, financiada pela Fapesp, que interliga as universidades e institutos de pesquisa, mostra a densidade informacional do estado. A sua arquitetura, baseada principalmente na rede de fibras óticas, tem papel importante na conectividade territorial que permite e desenha os principais fluxos de informação. A rede exposta na figura 1 foi se modificando rapidamente e conformou um sistema técnico forte em São Paulo. A sua evolução, em termos de mbps (megabites por segundo) iniciou com 0,0048 em 1988, passou para 155 em 2000 e chegou a 20 mil em 2010, crescimentos consideráveis para o período de 25 anos.

Aqui cabe uma ressalva: mesmo que se observem disparidades visíveis na representação da rede de internet em São Paulo, não se pode isolar o estado do país nem do mundo. A estrutura dos *backbones* no Brasil mostra, muito bem, uma ossatura bem definida que condiciona, por sua vez, os desdobramentos que dela se fazem. Para McCann e Sheppard (2003), por exemplo, "tempo, custos financeiros, velocidade de entrega e frequência dos problemas de localização-produção fazem os modelos anteriores" (p.660).[2] Como o autor afirma, não se pode pensar em velocidade de transmissão da informação sem pensar nos custos financeiros, no tempo e na localização da produção porque esses elementos são os componentes dos modelos de localização mais conhecidos.

2 "*Time, financial costs, delivery speed and frequency into the location-production problems than do previous models*" (McCann, 2003, p.660).

Figura 1 – Rede ANSP no estado de São Paulo

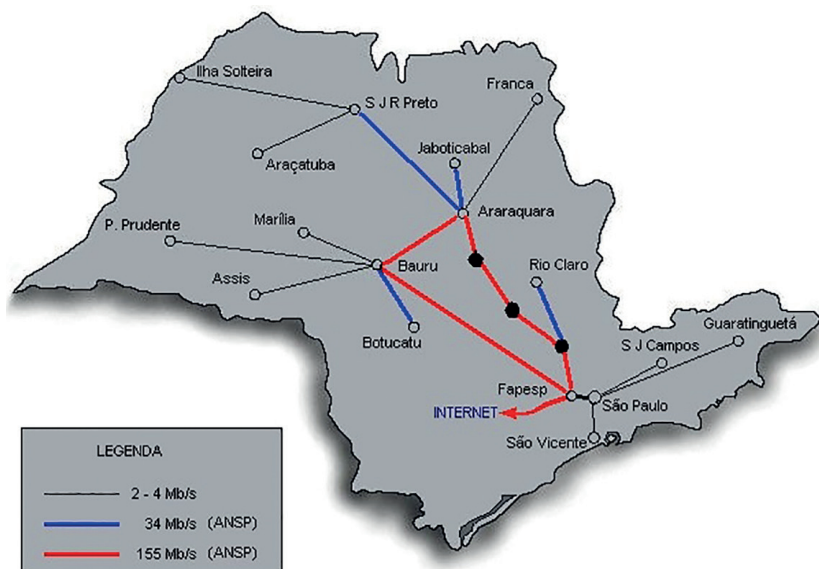
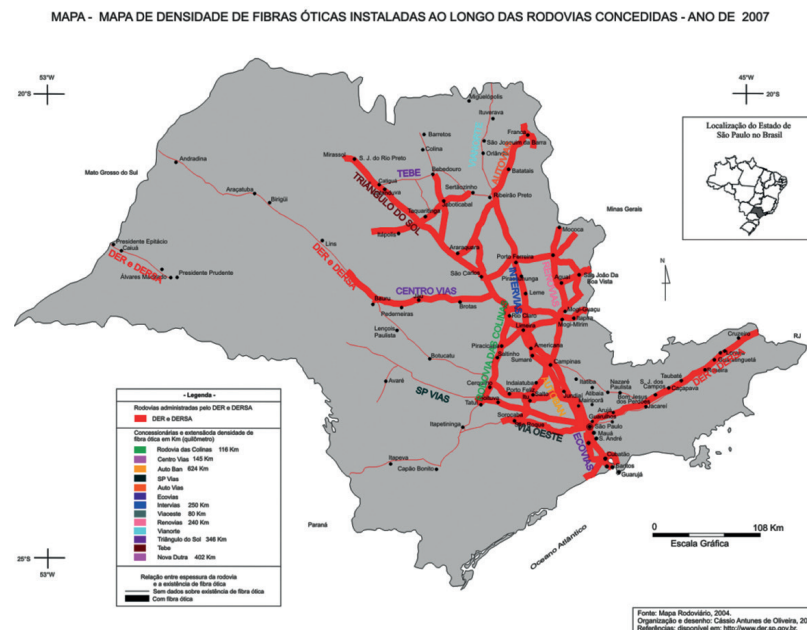
Ilha Solteira
S J R Preto
Franca
Jaboticabal
Araçatuba
Araraquara
P. Prudente
Marília
Bauru
Rio Claro
Assis
Botucatu
Guaratinguetá
S J Campos
Fapesp
INTERNET
São Paulo
São Vicente
LEGENDA
2 - 4 Mb/s
34 Mb/s (ANSP)
155 Mb/s (ANSP)

Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=mapa+da+rede+ansp>. Acesso em 30/12/2013.

Figura 2 – Densidade de fibras ópticas instaladas ao longo das rodovias no estado de São Paulo, 2007

O outro lado da informação geográfica fica por conta do material humano que é componente fundamental para esta interpretação. É a mão de obra, especializada ou não, que ainda é fonte da mais-valia social e principal fonte de acumulação capitalista. Articulando aspectos que se complementam (mão de obra, mais-valia, conhecimento tácito ou tecnológico, localização etc.), temos uma configuração do território paulista que se "move" ao longo do tempo. Para isso, temos que lembrar, historicamente, o substantivo que completa o par em pauta, a *extensividade*. Não é para ficar lembrando detalhes, mas ela remete à disseminação das atividades concernentes ao complexo cafeeiro que formara, pela forma predominante de circulação no período, as ferrovias, as linhas de localização das cidades (que Pierre Monbeig, 1986, chamou de rosário de cidades). A ferrovia, como meio de circulação, é datada e representa um momento técnico característico do capitalismo brasileiro.

Uma primeira interpretação na esteira desse par contraditório é que houve, além do processo de industrialização em algumas áreas do estado, a *disseminação do modo industrial* pelo restante do território. Isso permite afirmar, como consequência, que a industrialização não se realizou em todo o estado de São Paulo, mas o *modo industrial* "conquistou" os principais núcleos urbanos da rede de cidades do estado. Por isso mesmo, é difícil falar em desindustrialização, principalmente nas áreas onde a intensividade se colocou como predominante. Esse aspecto deve ser entendido por meio do conceito de *espaço*.

Contrapondo, agora, dois conceitos da Geografia (território e espaço), verificamos que, do ponto de vista do *território*, conseguimos visualizar a localização dos estabelecimentos industriais. Além disso, é possível identificar esquematicamente como se movimentam os fluxos: é por meio dos eixos, compostos pelos elementos que possibilitam a circulação de pessoas, mercadorias e informações, que a *cidade se transforma* (pela localização das atividades econômicas) e se *condiciona* na sua conformação em termos de malha urbana.

Assim, podemos afirmar que o processo de industrialização paulista fortaleceu a capital, o capital financeiro e o processo de urbanização acelerada. Além disso, a face da urbanização paulista revelou a construção das cidades regionais e das cidades pequenas.

Para McCann e Sheppard (2003), perscrutando e valorizando as teorias da localização industrial, "usando uma abordagem de transações de custos a fim de entender e definir a natureza espacial-industrial de um *cluster* industrial

complexo industrial, eis aí o primeiro grande problema que a futura teoria de localização terá de enfrentar".[3] Aqui a abordagem clássica é lembrada, mas o contexto de análise mudou muito. Repetindo: a noção do empírico e seu papel na conformação da informação geográfica é fundamental para se compreender essa tendência de entendimento da localização industrial.

Por outro lado, do ponto de vista do *espaço*, lembramos a formação de uma hierarquia urbana que pode ser lida, também, pela ideia de heterarquia (Catelan, 2012), quando a principal referência é a acessibilidade. Em termos mais amplos, o urbano é estruturado pelas redes que comportam "saltos de escalas" nas relações econômicas nacionais e internacionais. A heterarquia, então, significa que não há um escalonamento na rede urbana, mas uma articulação e cruzamentos de fluxos entre cidades de redes urbanas diferentes (dentro de um país como o Brasil ou com outros países).

Outro par que não pode ser negligenciado é formado pelo confronto entre a quantidade e a qualidade. A *quantidade* deve ser analisada por meio do número de empregos e de estabelecimentos e pela população ativa.[4] Nas páginas seguintes apresentaremos alguns mapas que permitem a visualização desse "confronto".

Por outro lado, a *qualidade* pode ser inferida pelo tipo de indústria, pela relação entre emprego, PIB e natureza dos estabelecimentos.

É possível, dessa maneira, observar as mudanças ao longo do tempo que demonstram o papel do território e o movimento no estado de São Paulo. Selingardi-Sampaio (2009), estudando o papel da indústria na economia estado de São Paulo (denominando seu modelo de multicomplexo territorial industrial paulista), demonstra em seu livro (p.131, 167, 212, 293, 304 e 310), por meio de várias figuras, como o valor agregado fiscal do setor industrial se desloca, territorialmente, em direção a uma concentração em municípios mais próximos da cidade de São Paulo; e enfatiza, para explicar essa "migração" do valor industrial, o papel da tecnologia incorporada nos processos de produção industrial. Esse livro, que consideramos a mais completa síntese sobre a industrialização no estado de São Paulo, tem uma proposta bem definida,

3 "*Using a transactions-costs approach in order to understand and define the spatial-industrial nature of an industrial complex industrial cluster is the first major problem which future location theory will need to address*" (McCann, Sheppard, 2003, p.660).

4 Embora seja um dado importante, não iremos desenvolver, neste texto, análises sobre a população ativa e sua participação na indústria no estado de São Paulo.

como foi exposto na frase anterior. O diálogo com ele é uma condicionante para a tese que expomos e defendemos neste texto. Selingardi-Sampaio vale-se do valor agregado fiscal para mostrar como a concentração da indústria de apelo tecnológico vai se realizando nas proximidades da área metropolitana de São Paulo e na área de Campinas, desdobrando-se para o Vale do Paraíba, à direção norte (para Ribeirão Preto e São José do Rio Preto), seguindo as principais autopistas do estado (Dutra, Anhanguera, Bandeirantes e Washington Luis) e a oeste, nas proximidades de Bauru e Marília (seguindo a rodovia Castelo Branco). Seu modelo, embora não privilegie a noção de eixo de desenvolvimento visualiza, inegavelmente, o papel dos principais eixos de transportes no estado.

Nosso diálogo não fica por aí. Vamos além. Não se trata, neste caso, de apenas confirmar o que já foi bem explicado. É necessário compreender o processo de industrialização em sua densidade territorial. Por isso, falamos em *disseminação do modo de produção industrial.* A disseminação, diferentemente da ideia de difusão de inovações, tem caráter específico e não genérico, segue os eixos em tempos diferentes, implica em mudanças nos papéis das cidades na rede urbana e na conformação das cidades.

A ideia de disseminação baseia-se no uso da palavra *semente.* A explicação se dá por seu conceito, ou seja, há a difusão da industrialização no estado de São Paulo; no entanto, surge em diversos locais, principalmente nas cidades médias, importantes parcelas de capitais que têm o papel de criar empresas e estabelecimentos industriais que preparam o interior do estado para seu crescimento industrial por um lado e, por outro, dota-o de capacidade de instalação de estabelecimentos industriais resultantes da desconcentração industrial a partir da capital ou do processo de disjunção produtiva. Isso permite afirmar que a industrialização em São Paulo é um processo de "mão dupla", isto é, a força da capital, *locus* da gestão capitalista se reforça e reforça áreas privilegiadas da rede urbana estadual (principalmente aquelas localizadas ao longo dos eixos de desenvolvimento).

O mapeamento das condicionantes para se explicar a localização das atividades industriais tem alguns componentes que demonstram a formação de eixos de comunicação e de fluxos de mercadorias e de informações – os eixos de desenvolvimento – que se apresentam em forma de rede dendrítica, dado o papel ainda decisivo da metrópole de São Paulo como centro de decisões no Brasil. Um bom exemplo disso é que a Fapesp inaugurou, no final

de 1999, as vias da Internet 2, gerida pela ANSP (Academic Network at São Paulo – vf. fig. 1). Essa rede, que aumentará a velocidade e a capacidade de transmissão de informações (de 2 para 34 a 155 megabits por segundo, com custos de operação diminuídos), liga unidades universitárias, de pesquisa e órgãos públicos de Campinas, Piracicaba, Rio Claro, São Carlos, Araraquara, Ribeirão Preto, São José do Rio Preto, na direção oeste do estado e São José dos Campos e Cachoeira Paulista no Vale do Paraíba. O eixo de São Paulo a Araraquara recebe mais um importante elemento para seu desenvolvimento que se soma às autopistas e ao parque industrial já existente. Por outro lado, a consolidação dos eixos é reforçada por outros elementos logísticos, como a implantação do sistema de telefonia celular digital (banda B) que obedece à mesma tendência, ampliando sua área para todas as outras cidades de porte médio do estado. Amplia a importância deste exemplo a privatização de parte da malha viária do nordeste do estado de São Paulo, que tem fluxos de veículos, mercadorias e pessoas de grande monta, como resultado do processo de privatização do patrimônio público e, consequentemente, da participação privada e do capital estrangeiro na logística industrial.

A localização das atividades industriais. Vários pressupostos

Para Sposito (texto inédito, 2012, p.7), as cidades no território paulista são

> objeto de escolhas locacionais de atividades de produção industrial antes mais afeitas aos espaços metropolitanos, em função das possibilidades abertas pela melhoria dos transportes e das comunicações, tanto quanto em decorrência dos ajustes do sistema flexível, em termos de procura por localizações de menor custo.

Por outro lado, a

> expansão territorial, em termos de aumento da cobertura do mercado consumidor, dos grandes grupos econômicos de comercialização de bens e serviços, recai sobre as cidades médias, após a conquista dos espaços metropolitanos, no decorrer do século XX, diminuindo o papel terciário das cidades pequenas, e reforçando os vínculos regionais entre elas e as médias.

Outro fenômeno a considerar é que

> o aumento das operações do tipo franquias, que geram solidariedade organizacional entre grandes e médios/pequenos capitais, o que significa articulações interescalares de todo tipo, incluso internacionais, vinculam as cidades médias a circuitos espaciais mais amplos. (Sposito, 2012, texto inédito, p.7)

A importância das tecnologias e da informação é que elas "reduziram os custos reais de comunicação entre a distância, o que nos permite controlar de forma mais eficiente os arranjos espaciais de atividades", pois "a quantidade, variedade e complexidade de informações de mercado gerada na economia moderna está aumentando" (The Economist, 1999a, p.659).[5]

Neste sentido, a qualificação dos territórios se faz, com muito vigor, por meio das tecnologias da informação e da comunicação. Assim não fosse, não haveria necessidade de adensar as redes de cabos que permitem altas velocidades na transmissão de informações. Isso ocorre nas áreas com maiores densidades tecnológicas.

O diálogo continua. Neste momento, lembramos algumas assertivas que vimos expondo e debatendo na última década. Desde a primeira exposição do conceito de *eixo de desenvolvimento* (Sposito, Matushima, 2002a, 2002b; Sposito, 2007) e o processo de industrialização no estado de São Paulo (não pela ótica da desconcentração industrial, apenas, mas pela leitura da *disseminação do modo industrial*, como exposto em Sposito e Silva (2013), entre outros; isto é, até o momento, vários textos foram consolidando as propostas apresentadas.

Alguns dados servem para iniciar o debate que estamos propondo. Pela ótica do emprego, exemplificado pela relação entre o número de admitidos e de desligados em um dado período, fica claro o papel das cidades de porte médio (de 100 mil habitantes ou mais[6]), em todos os eixos do estado de São Paulo.

A abordagem do papel das cidades médias, nesta proposta, leva em consideração conceitos como logística, fluxos de informação, de mercadoria e de

5 "*Have reduced the real costs of communicating across distance, allowing us to more efficiently control existing spatial arrangements of activities*", pois "[...] *the quantity, variety and complexity of market information generated in the modern economy is increasing*" (The Economist, 1999a, p. 659).

6 Não vamos discutir, neste texto, o que é cidade de porte médio. Embora muito limitado, o critério demográfico (número de habitantes) foi utilizado apenas para citar, para o leitor, de quais cidades estamos falando.

pessoas e eixo de desenvolvimento; e envolve a discussão de vários termos utilizados para identificar estágios, dimensões, escalas etc., no processo de expansão do modo capitalista de produção e suas inúmeras manifestações econômicas, geográficas e políticas. Mesmo que haja literatura considerável acumulada sobre vários conceitos, bastante conhecidos, que permanecem na base da produção do conhecimento geográfico (mundialização, globalização, internacionalização/multinacionalização, desemprego, logística industrial etc.), acreditamos que é necessário continuar abordando-os, dando continuidade a uma discussão que já ocorre há algum tempo, procurando contribuir para a análise das dinâmicas econômicas do estado de São Paulo.

Nas análises realizadas anteriormente, partimos de diferentes conceitualizações[7] que se articulam no tempo e no espaço, partindo do pressuposto de que, historicamente, podem ser compreendidas as mudanças na expansão econômica e na territorialização das relações de produção (que pode ser, também, chamada de divisão territorial do trabalho). Para começar, enfatizamos o fato de termos adotado o conceito de *mundialização* como fundamental para nossa discussão. Para compreendê-la, de maneira resumida e objetiva, podemos enumerar alguns princípios que baseiam sua conformação: 1) *financeirização* (porque atualmente assiste-se ao domínio da moeda na circulação financeira com a incorporação de valor às mercadorias sem que necessariamente isso passe pelo circuito produtivo); 2) *tendência à homogeneização* (comparece com a ampliação territorial na manifestação dos costumes e da incorporação da competitividade como lei universal e ideologia – muitas vezes chamada de globalização); 3) *seletividade* (aumento da segregação com a criação de ambientes especializados, ilhas de ambiente mais qualificado, como os centros "C" (que teriam, associados a uma atmosfera produtiva – de tipo marshalliano – *competência, criatividade, competitividade, cultura*); 4) *criação tecnológica* (há as ideias, o dinheiro e os serviços são privilegiados em detrimento do papel do Estado como produtor, dos produtos manufaturados e, por que não dizer, das matérias-primas); 5) *estímulo à competitividade* (com a participação crescente do papel das grandes empresas mundiais que se colocam na proa das transformações territoriais na criação tecnológica, nos comandos

7 As conceituações de globalização, mundialização e multinacionalização já foram expostas em: Sposito (1999) e também foram incorporadas, indiretamente, no texto Sposito (2001, p.311-322).

estratégicos e no aproveitamento da logística territorial onde a colaboração do Estado vai se enfraquecendo continuamente); 6) *verticalização nas relações de produção* (com a formação das redes "duras" – fibras óticas, canais por satélite como base da infraestrutura logística – e o dimensionamento dos fluxos de informações, considerando-se as suas diferentes formas e os sujeitos que as utilizam); e finalmente 7) as mudanças no *papel do Estado* (ultimamente mais voltado para as determinações do capital, como a desregulamentação do trabalho e dos fluxos do dinheiro internacionalmente).

Sobre as transformações na logística territorial, que influi diretamente na localização das empresas, temos apresentado e divulgado as ideias das revoluções logísticas.[8] Esta temática compareceu em algumas participações em mesas redondas de eventos científicos e em artigos de divulgação em revistas especializadas. Por essa razão, não vamos repeti-la nestas páginas.

Associado à logística é preciso apresentar, também, o conceito de eixo de desenvolvimento.[9] Esse conceito tem algumas características que devem ser, em primeiro lugar, expostas, mesmo que de maneira resumida. São elas: 1) há um "conjunto de vias de transporte que outorgam acessibilidade aos fatores de localização industrial"; 2) o eixo é um "redutor das incertezas nas decisões de localização"; 3) o eixo define-se por "vias de transporte balizadas por núcleos urbano-industriais"; 4) o eixo é um "canal de circulação de mercadorias" por causa da demanda de transporte solicitada pelos núcleos urbano-industriais; 5) há a concentração da oferta "que apresenta um alto nível de serviço"; 6) é um "cenário privilegiado para a difusão de inovações"; 7) ele se apresenta como "sucessão de centros e periferias funcionais e especializados"; 8) é "suporte territorial dos processos de desconcentração produtiva"; 9) apresenta-se como "unidade geográfica dotada de uma base econômica própria derivada da agregação de centralidade territorial, centralidade locacional e centralidade funcional"; 10) pode ser considerado como uma "síntese dos elementos do sistema de transporte"; e 11) pode ser "instrumento e objeto de política regional" (Sánchez-Hernández, 1998, p.39-49).

8 As bases para esta discussão são, resumidamente, as ideias contidas no artigo Anderson (1990, p.1-14). Já as divulgamos, anteriormente, no artigo Sposito (1999), cujo teor foi apresentado e debatido no III Seminário do Pensamento Geográfico, realizado em Presidente Prudente, em setembro de 1998.

9 Esse conceito já foi apresentado em Matushima e Sposito (2002a) e em Matushima e Sposito (2002b).

A contribuição de Sánchez-Hernández (1998) foi o ponto de partida para a avaliação da arquitetura territorial da localização das atividades de transformação no estado de São Paulo, realidade diferente da espanhola. Por isso, aquelas onze características não são totalmente válidas para o estado, mas algumas delas são importantes para se compreender esse fenômeno: 1) em primeiro lugar, o conjunto de vias de transporte que facilita a acessibilidade aos diferentes fatores de localização industrial é insofismável caraterística no estado: as próprias decisões por parte do empresariado e do poder público na decisão de localização traz, para a superfície, a necessidade de reduzir as suas incertezas, principalmente na hora de responder às crises que têm assolado o capitalismo ocidental nas duas últimas décadas; 2) em seguida, o papel da rede urbana emerge como substancial elemento definidor da localização industrial: são núcleos urbanos que se definem e redefinem como urbano-industriais, alguns com estabelecimentos com forte participação tecnológica e outros com forte participação do conhecimento tácito. Neste caso, as vias de transporte, principalmente aquelas que facilitam a circulação e permitem o aumento da velocidade do deslocamento de mercadorias e pessoas, soam como o elemento fundamental que define a reestruturação urbana. Enfim, como o eixo é um "canal de circulação de mercadorias", a rede urbana por ele se redefine; 3) a reestruturação da cidade acompanha a reestruturação urbana. Neste caso, os níveis de prestação de serviços se elevam ao mesmo tempo em que a existência dos eixos modifica o desenho, configurando uma reestruturação da cidade; 4) em algumas áreas específicas, apresentam-se cenários privilegiados para a difusão de inovações, principalmente naquelas onde a densidade informacional e de pesquisa se destacam no território estadual. Muitas vezes interpretadas como resultados da desconcentração industrial, essas áreas não são resultado apenas dos fenômenos que ocorrem na metrópole, mas têm suas dinâmicas próprias e sua capacidade de invenção do novo, seja por meio da força da iniciativa local, seja pela força da localização de empreendimentos alicerçados em capitais estrangeiros; 5) a formação dos eixos de desenvolvimento configura-se, também, como unidades geográficas dotadas de bases econômicas próprias porque são derivadas da agregação de centralidades territoriais, centralidades locacionais e centralidades funcionais.

Para enfatizar a concepção que temos de eixo de desenvolvimento, lembramos que a localização industrial no estado de São Paulo e, talvez, em qualquer outro território, leva em consideração algumas premissas como: a) os fatores

que influenciam a localização variarão de acordo com o perfil dos proprietários ou acionistas da empresa industrial. As empresas familiares geralmente consideram na escolha da localização a proximidade com a comunidade onde os proprietários residem, as multinacionais praticamente não tem essa preocupação; b) nas empresas industriais multinacionais a escolha da localização considera principalmente as condições logísticas e consequentemente infraestruturais, uma vez que o destino das mercadorias em determinados casos não se localiza no mesmo país onde se instala uma unidade industrial. Por exemplo, uma empresa prefere instalar uma unidade industrial em Campinas, onde a mão de obra é mais cara, do que em Presidente Prudente onde é mais barata, pelo fato de que o gasto maior efetuado com a mão de obra de Campinas é compensado pela economia com o transporte das mercadorias por conta da proximidade com o aeroporto de Viracopos e de Guarulhos e pela facilidade para levar mercadorias ao Porto de Santos.

Além desses fatores elencados, há outro que também deve ser considerado ao se analisar a localização expressiva de unidades industriais no estado de São Paulo. O fator histórico, lembrando que desde os primórdios da industrialização no Brasil foram gestados no estado de São Paulo condições propícias ao funcionamento da indústria, principalmente em decorrência da economia cafeeira e os seus efeitos para frente e para trás (Selingardi-Sampaio, 2009).

Para enriquecer a discussão do conceito de eixo de desenvolvimento, é importante abordar dois aspectos que consideramos fundamentais para a territorialização das atividades produtivas no estado de São Paulo, bem definidos por Lencioni (1999):[10] a *desconcentração industrial* (porque "a expansão recente da indústria no interior, desde o final dos anos 1970, está estreitamente vinculada a processos de desconcentração metropolitana") diretamente ligada a uma persistência/aumento da centralização capitalista na metrópole paulista e a *velocidade* "nas respostas aos desafios da economia mundial" (p.116). Para enfatizar esta argumentação, utilizamos o que Carlos (1996) afirma, quando diz que é necessário considerar que "o que se busca é a diminuição do tempo de percurso e não do espaço do percurso que continua sendo um dado inquestionável" porque "os fluxos sejam eles materiais ou imateriais deslocam-se num espaço concreto a ser percorrido" (p.28).

10 Este assunto encontra-se claramente desenvolvido em: Lencioni (1999, p.115-136).

Para a demonstração dos conceitos indicados, o mapeamento das transformações históricas nos sistemas de transportes e na infraestrutura para os fluxos de informação no estado de São Paulo, desde o início do século XX, já está sendo realizado e deverá ter sua conclusão nos próximos dois anos.

Levando em consideração esses cinco aspectos que têm a função de resumir a dinâmica dos eixos, foi possível elaborar um esquema interpretativo, mesmo parcial, da relação entre a metrópole e as cidades médias, a densidade informacional e a capacidade de geração de empregos com maior aporte tecnológico ou maior participação do conhecimento tácito. O esquema está apresentado na figura 3.

Figura 3 – Esquema de um eixo de desenvolvimento no estado de São Paulo

Retomando a localização industrial e repensando-a em outros termos

A localização industrial é tema recorrente quando se fala de industrialização industrial. Não vamos, neste momento, recuperar as teorias clássicas de localização mas, levando-as em consideração (como pode ser visto em Manzagol, 1985, por exemplo), vamos tentar avançar um pouco mais na análise, levando em consideração as mudanças que vão ocorrer com a crise do fordismo e a emergência do modo de regulação toyotista ou da produção flexível.

Lembrando Fischer (1994), quando ele trata da localização industrial, ele procura desenvolver outra abordagem. Para isso, parte dos objetivos de diferentes atores geográficos: a) para o responsável pela empresa, a escolha da localização tem dupla interpretação: "*minimizar* os custos de produção *maximizando* os lucros". Para isso, é preciso levar em conta "o nível de valor agregado de sua atividade" que leva à seletividade das estratégias de localização; b) para a coletividade local, o problema maior é o de "atrair para seu território atividades que representam potenciais de empregos", o que pode engendrar perspectivas de desenvolvimento. Aí, a comunidade poderá decidir-se pelo oferecimento de vantagens possíveis em termos "fundiários, de imobiliário, de equipamentos diversos, de fiscalização local, de externalidades de serviços" etc.; c) o planejador, por sua vez, deve levar em consideração três níveis simultâneos e diferentes: por um lado, "não pode negligenciar tudo o que releva a problemática das relações espaciais entre a localização do emprego e aquela do habitat" e, por outro lado, "precisa reforçar e diversificar o tecido econômico local", enfim, de "otimizar os efeitos espaciais da implantação, de maneira a que o novo estabelecimento participe com eficácia do desenvolvimento regional" (p.113-114).

Defendendo a ideia de que é um erro da Geografia Econômica trabalhar com os fatores de localização *a priori*, Fischer (1994) lembra que, na atualidade, a "localização ótima" é um mito porque ela só ocorre em um átimo e pode se reduzir apenas a um dado relativo. O mais importante, então, é trabalhar, num momento em rápidas transições, com os fatores *a posteriori* porque se pode falar em "localização satisfatória" (a localização observável) ao se levar em consideração: a) o papel das oportunidades na escolha de uma implantação (que dependerá "da influência da inovação e das novas tecnologias"); e b) do papel dos diversos fatores de localização, já estudados pelos clássicos, como "o papel dos custos, da demanda, dos efeitos de articulação, do comportamento, da polarização ou das superfícies de lucros etc.". Essa compreensão é sugerida num momento em que as indústrias do tipo *footloose* estão em voga por causa da efemeridade da consistência na implantação de estabelecimentos industriais fortemente influenciados pelo regime de produção flexível. Finalmente, além dos fatores clássicos, há elementos que passam a ser considerados, como "a qualidade do meio e as possibilidades do ambiente" (p.116-117), fortemente determinantes na atualidade. Se fizermos uma relação com a relocalização de atividades industriais no estado de São Paulo, nas

duas últimas décadas, veremos que essas determinantes ganham força porque auxiliam na explicação do poder de atração, na localização de empresas e de estabelecimentos industriais, nas cidades de porte médio.

Para terminar a montagem da base teórica deste texto, vamos dialogar com Camagni (2005). Embora ele não analise a cidade do ponto de vista da localização industrial, mas sua proposta de estudo tem a cidade como objeto. Acreditamos que, ao lembrar de cinco princípios para explicar a cidade, ele dá pistas importantes para a compreensão da localização industrial nos momentos atuais, quando o movimento, a velocidade das transformações e a rapidez nas tomadas de decisões têm modificado as dinâmicas territoriais e estabelecido novas configurações no espaço.

Partimos do *primeiro princípio*, o da *aglomeração*. Para ele, há vantagens de um modelo concentrado se comparado com um modelo difuso de organização do trabalho social (p.21), o que lembra o papel das economias de escala, mesmo no nível local ou regional. Para Camagni (2005), a presença de economias de escala modifica "o esquema das localizações assim como a aparição de nós e polos de aglomeração" (p.22). Esse esquema leva à formação "de uma renda de posição nas áreas adjacentes à empresa" que serve de elemento indutor à escolha da localização por parte de empresas e pessoas (p.22). Por isso, podemos concluir que a formação da aglomeração, seja pela área de uma cidade, seja pela presença de várias empresas (industriais, de serviços ou de comércio) que se disseminam pelo território, gera uma força gravitacional que estabelece padrões de localização espaciais que diferenciam uma área das outras, provocando o surgimento de diferentes formas de apropriação da mais-valia social por meio da definição dos salários, da incorporação tecnológica por parte do agente produtor ou comercializador, da formação de eixos de diferentes intensidades de uso na circulação de pessoas, mercadorias e informações etc.

Para Camagni (2005) as economias de aglomeração podem ser classificadas em três tipos: 1) economias internas à empresa, de "tipo produtivo, distributivo e financeiro", com a formação de "uma estrutura reticular de áreas de mercado não superpostas pelas unidades produtivas individuais"; 2) economias externas à empresa mas internas à indústria – ou economias de localização – que se "trata das vantagens que se derivam da localização concentrada de empresas [...]"; 3) economias externas à empresa e à indústria – ou economias de urbanização – que "derivam da presença de infraestruturas genéricas [...]" (p.24).

O *segundo princípio* enunciado por Camagni (2005) é o da *acessibilidade*. A "acessibilidade significa superar a barreira imposta pelo espaço ao movimento de pessoas e coisas e ao intercâmbio de bens, serviços e informações". Ela significa, também, "rápida disponibilidade de fatores de produção e bens intermediários para a empresa" diminuindo custos de transporte e de espera, diminuindo o tempo nas atividades produtivas e aumentando a velocidade na circulação das mercadorias. Por isso, a acessibilidade

> determina, pois, as eleições de localização de cada ator econômico, que por sua vez dão lugar, por efeitos acumulativos [este aspecto não pode passar despercebido dos efeitos de aglomeração], à estruturação de todo o espaço, tanto no nível macro como microterritorial. (Camagni, 2005, p.51)

Para esse autor, a renda do solo entra na explicação, pois ela é um elemento vinculado "com as atividades econômicas, produtivas e residenciais" porque se torna "princípio organizador da localização das distintas atividades sobre o território" (p.52).

O *terceiro princípio* refere-se à *interação espacial*. Esse princípio baseia-se no fato de que qualquer atividade "desenvolve com o entorno que a rodeia uma complexa rede de relações bidirecionais que têm lugar em múltiplos níveis" (Camagni, 2005, p.79). Em outras palavras, "ao redor da atividade se materializa um complexo campo de forças de atração, de irradiação, de repulsão e de cooperação" que configuram a disposição das forças produtivas em um dado território. A localização, portanto, depende de aspectos como interação e mobilidade.

O princípio da *hierarquia* aplica-se, muito mais, à rede urbana. No entanto, ele pode se decompor em hierarquia dos centros, a dimensão e a área de mercado de cada centro e a distância média entre os centros. Mesmo que a localização industrial, atualmente, não se defina necessariamente pelo espaço da cidade, o posicionamento de empresas industriais provoca a diferencialidade que diferencia o território [associado aos outros princípios, a hierarquia pode ser contestada porque o desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação conecta espaços diferentes em níveis diferentes, fazendo com que a rede urbana seja rompida em suas verticalidades, provocando o surgimento forte de horizontalidades entre espaços com diferentes densidades, interações e, no fim, de aglomerações].

O último princípio enumerado por Camagni (2005) é o da *competitividade*. Palavra muito utilizada para caracterizar a globalização, a competitividade pode ser alcançada "mediante a especialização nas funções características do próprio nível hierárquico", "mediante a vocação produtiva de uma cidade", e mediante "processos de integração horizontal" (por sinergia) ou vertical (por complementaridade...)" (p.138). Essas características são aplicadas ao que ele chama de competitividade externa que, mesmo que sejam aplicadas para a rede urbana, como a rede configura, estruturalmente, a capacidade de decisão das empresas, elas podem ser aplicadas para a compreensão da localização industrial que se apresenta nas duas últimas décadas.

Outro componente que devemos estudar para a compreensão do território paulista é a dinâmica populacional a partir da estruturação do emprego e da oscilação do desemprego. Essa componente deverá ser, mais especificamente, organizada com base nas cidades de porte médio do estado *vis-à-vis* a área metropolitana de São Paulo. A taxa de desemprego em São Paulo tem crescido constantemente: se em 1989 ela equivalia a 3,4%, passou para 5,1% em 1994 e 7,8% em 1999. Se for considerado o grupo de pessoas com experiência profissional, a taxa vai de 7,5% em 1989 para 12,3% em 1994 e 17,0% em 1999. Esses dados podem ser associados ao que se chama de "desemprego tecnológico" que, associados a uma tendência descrescente na variação do PIB (que era de 7,0% em 1950, 11% em 1960, 13,5% em 1972, 9,0% em 1980, -4,0% em 1990 e 0,0% em 1998)[11] tem provocado o aumento da informalidade no trabalho (também motivada pela desregulamentação sistemática que vem ocorrendo na década de 1990). Enfim, enquanto o PIB cresce, a dívida do setor público, o desemprego e a informalidade aumentam.

Para tentar organizar as principais ideias desenvolvidas neste texto, partimos da avaliação de duas metodologias que foram utilizadas para o mapeamento dos fluxos de mercadorias no estado de São Paulo. Uma delas foi exposta por Ichihara (2007) que, utilizando a teoria do insumo-produto (explicar o que é), mostrou que há uma relação direta entre o sistema rodoviário, os fluxos de mercadorias e a posição das cidades ao longo das rodovias como importantes na definição da dinâmica econômica do estado. Como a base da teoria (insumo-produto) leva em consideração os fluxos de mercadorias que têm procedência do estado de São Paulo, elas são, em

11 Dados obtidos em Mattoso (1999, p.12, 13 e 22).

grande parte, originárias da indústria. Ampliando a inferência, podemos afirmar que as cidades que se localizam ao longo das rodovias (que funcionam como orientadoras dos eixos de desenvolvimento) são as mais afetadas, no sentido positivo, pela dinâmica econômica que embasa as decisões nas localizações das empresas (de todos os tipos, mas aqui queremos salientar as indústrias).

Para Ichirara (2007, p.225),

> pelas projeções dos aumentos da demanda final avaliados em 46,8% do consumo das famílias; 24,2% do consumo do governo; 59,6% dos investimentos e 149,4% das exportações; estima-se a elevação de 63,4% dos fluxos nas rodovias de São Paulo, em 2012.

Ele conclui, também, que "as cidades que terão maior desenvolvimento estarão próximas às principais autovias, atualmente sob regime de concessão, determinando aumentos maiores que a média estadual sobre as rodovias pedagiadas" (Ichihara, 2007, p.227).

A localização industrial, em termos absolutos, comparando-se o número de estabelecimentos e o número de vínculos empregatícios, pode ser observado nas figuras 5 e 6. No entanto, não é apenas com essa visualização que pretendemos esboçar nossa explicação sobre a localização industrial no estado de São Paulo. Ela exige outras possibilidades metodológicas. E outra possibilidade metodológica que auxilia na interpretação da localização industrial e, por conseguinte, nos fluxos de mercadorias e no papel das cidades ao longo dos eixos de desenvolvimento é aquela que relaciona, por vizinhança, os números de estabelecimentos industriais e os números de empregos na indústria. Tomando como base alguns ramos significativos da indústria de transformação, foi possível elaborar vários mapas que mostram o "movimento" dos estabelecimentos e dos empregos no estado de São Paulo.

Outro caminho metodológico é o que demonstraremos em seguida, por meio de vários mapas de localização industrial, comparando a intensidade das manchas tanto de estabelecimentos quanto de vínculos empregatícios, em dois momentos (1996 e 2005) para apreender o movimento, no tempo, do deslocamento da indústria. Essa comparação é feita pela escolha de dois exemplos de dois distintos blocos conformados por ramos industriais. Um deles, contempla um grupo com pouca incorporação tecnológica e tem

Figura 5 – Número de estabelecimentos industriais no estado de São Paulo (com exceção da capital), 2007

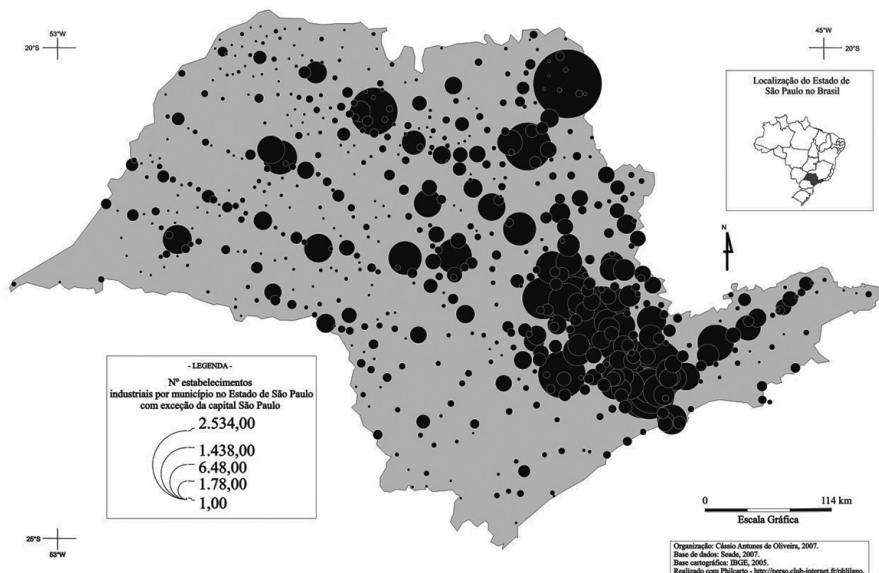
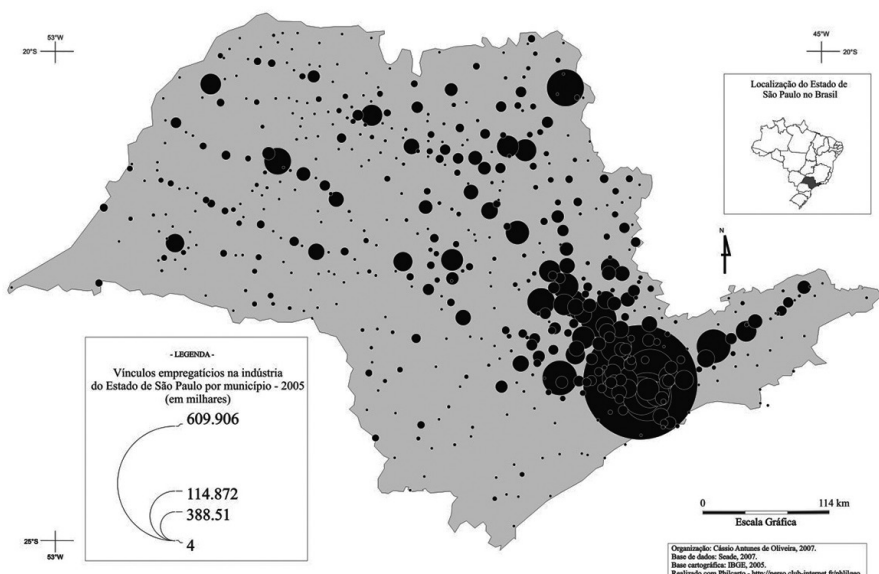
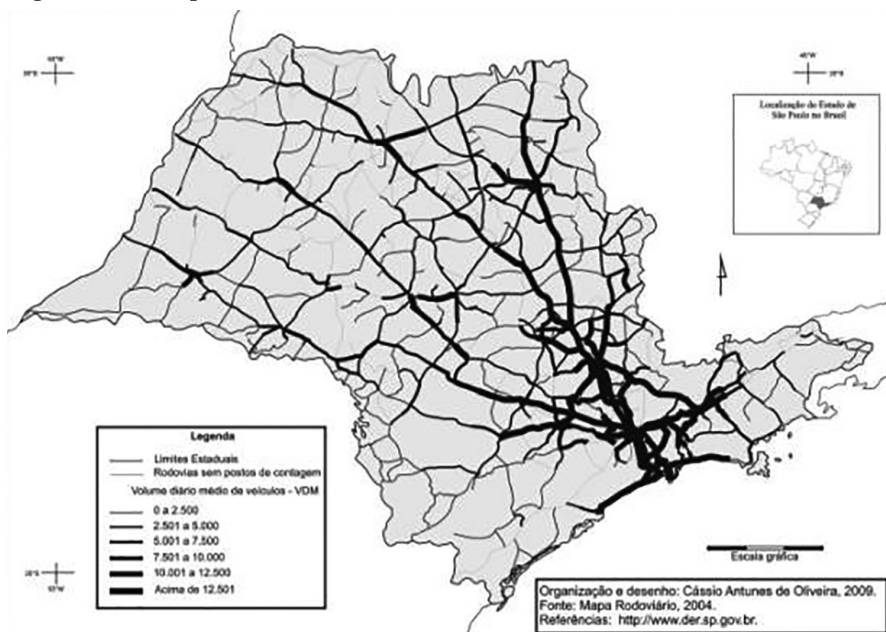



Figura 6 – Número de vínculos empregatícios na indústria no estado de São Paulo, 2005

maior força no conhecimento tácito (máquinas e equipamentos e minerais não metálicos). O outro se constitui por dois ramos com forte incorporação tecnológica (instrumentos médico-hospitalares e veículos automotores). O movimento observado, ao longo do tempo, nesses setores, obedece o que está desenhado nas figuras 5 e 6 (números de estabelecimentos e de vínculos empregatícios industriais, enfatizando-se os números sem a capital do estado, cuja dimensão municipal e populacional ofusca outros dados para efeitos comparativos).

Tanto os vínculos empregatícios quanto os estabelecimentos industriais mostram densidades maiores ao longo dos eixos de desenvolvimentos conformados pelas principais rodovias. Esse fato se torna mais evidente quando observamos o mapa com a intensidade da circulação de veículos nas principais rodovias do estado (figura 7), que define o perfil dos eixos de desenvolvimento.

Figura 7 – Principais fluxos de veículos nas rodovias do estado de São Paulo, 2009

Mesmo enfatizando o papel dos eixos rodoviários na configuração dos eixos de desenvolvimento, não procuramos engessar nosso raciocínio em um modelo interpretativo. Ao contrário, fomos levantando argumentos que

podem ser lidos em suas diferentes determinações mas, principalmente, como fatores que se completam. É com essa proposta que vamos examinar alguns mapas síntese que permitem a visualização das comparações no território e no tempo, iniciando, primeiro, por setores industriais com componentes tecnológicos médios e fortes.

Figura 8 –Máquinas e equipamentos, vínculos empregatícios, 2006

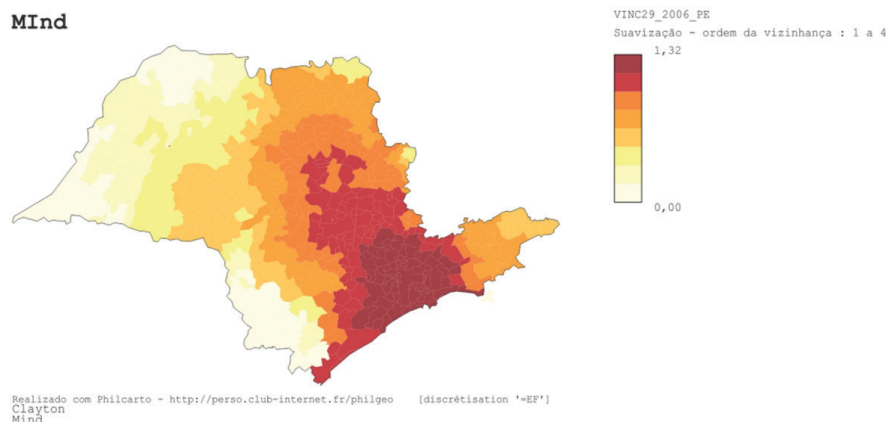



Figura 9 – Máquinas e equipamentos: áreas de crescimento e retração da produção – estabelecimentos, 1999-2006

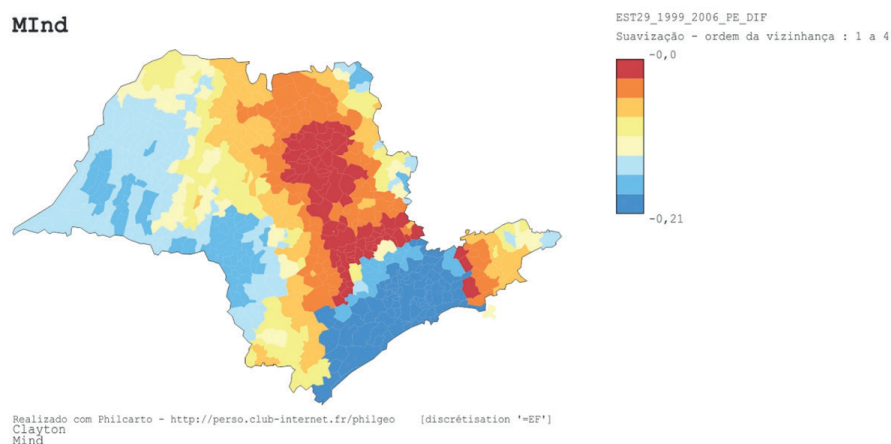



Figura 10 – Máquinas e equipamentos: áreas de crescimento e retração da produção – vínculos empregatícios, 1999-2006

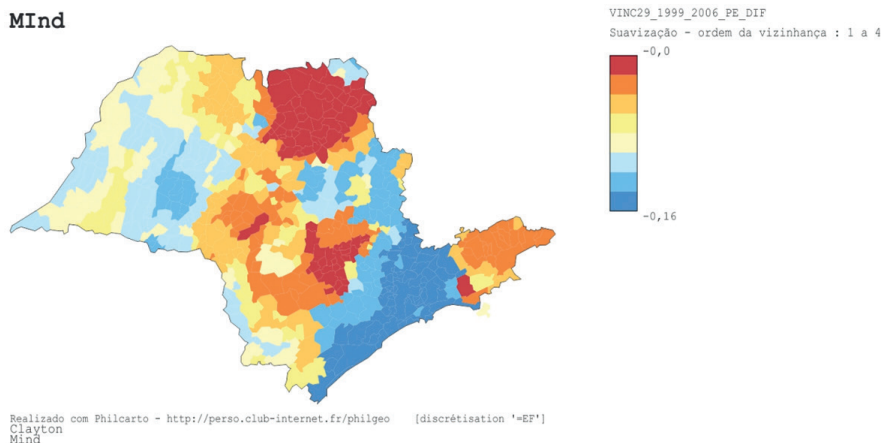



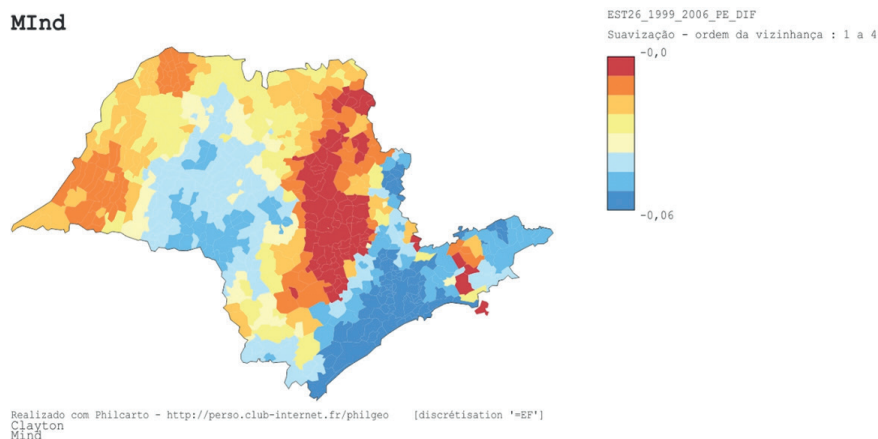
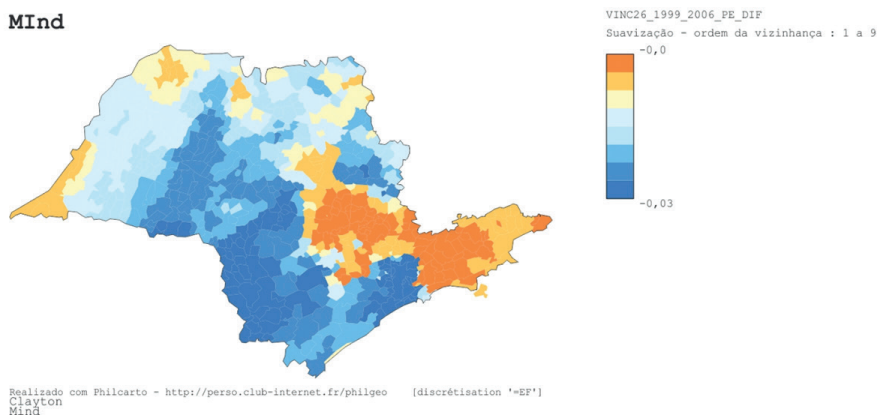
Figura 11 – Minerais não metálicos, áreas de crescimento e retração – estabelecimentos, 1999-2006

As figuras 8 a 12 levam à seguinte interpretação: os setores de máquinas e equipamentos e minerais não metálicos, de fraca incorporação tecnológica e forte presença do capital variável, tiveram comportamento semelhante quando comparados os dados de 1999 a 2006. No primeiro caso, mesmo que o número de vínculos empregatícios em 2006 seja intenso na capital e nas áreas mais próximas, no período entre 1999 e 2006 houve decréscimo

Figura 12 – Minerais não metálicos, áreas de crescimento e retração – vínculos empregatícios, 1999-2006

na área de maior intensidade industrial e populacional do estado e ampliação no centro norte. No segundo caso, o oeste do estado teve crescimento no período entre 1999 e 2006, tanto no número de estabelecimentos quanto dos vínculos empregatícios. Uma conclusão emerge da comparação feita: nos dois setores, em termos de números absolutos há concentração nas áreas mais densamente povoadas do estado, mas ao longo do tempo as áreas menos densas recebem maior número de estabelecimentos e de vínculos empregatícios. Essa conclusão voltará a ser debatida em outros setores das atividades de transformação.

Outro dado significativo na década de 1990 é a diminuição do ganho salarial no setor industrial. O recuo vai de 9,86% de crescimento (sempre em relação ao ano anterior) em 1995 para -9,38 em 1999, continuando a tendência para o ano de 2001, segundo dados da Confederação Nacional da Indústria. Essa tendência é seguida pelo montante do pessoal empregado, pelas horas trabalhadas na produção e pelas vendas realizadas. Com desempenho piorado nos últimos cinco anos, a indústria paulista tem perdido sua força pela transferência de unidades produtivas para outros estados, embora o poder de decisão da metrópole paulistana tenha crescido constantemente (atualmente, estima-se que 80% dos telefonemas internacionais iniciados no Brasil tenham origem nessa metrópole, o que caracteriza São Paulo como cidade mundial).

Em termos de renda familiar,[12] tomando as cidades-sedes das regiões de governo, os indicadores, em 1980, eram os seguintes: em Araçatuba, 5,8 salários mínimos por família (smf); em Presidente Prudente, 6,00; em Marília, era 6,03; em Bauru, 6,89; e em São José do Rio Preto, 7,00. Embora os dados sejam já bastante defasados, eles permitem verificar uma diminuição na renda familiar nas cidades de regiões onde as atividades pecuárias predominam no setor agropecuário. Se formos um pouco além, buscando a renda familiar de cidades-sedes de regiões de governo menos significativas, como Catanduva (5,40 smf), Lins (5,91), Votuporanga (5,11), Ourinhos (5,4) e Tupã (4,9), podemos concluir que seu dinamismo econômico é bem menor no oeste do estado em relação a outras cidades-sedes situadas mais próximas da área metropolitana: Botucatu (6,22 smf), Guaratinguetá (5,94), Lorena (5,53) entre outras.

A dinâmica econômica do estado de São Paulo também se manifesta no movimento da força de trabalho, principalmente aquela que apresenta alguma especialização, que se desloca para os locais onde o emprego está cada vez mais verticalizado. Segundo Caiado (1995) essa situação pode ser comprovada pelo "padrão de urbanização até então vigente somente na metrópole" que se visualiza pela "implantação de condomínios horizontais fechados, de *shopping centers*, de grandes edifícios comerciais" e de seu reverso, com grandes parcelas da população "excluídas da possibilidade de apropriação adequada do espaço urbano, habitando em periferias, favelas e cortiços" (p.50).

Acrescentemos, ainda, a necessidade de se discutir o papel das cidades de porte médio no estado de São Paulo na conformação da sua rede urbana. Decorrência da concentração dos indicadores econômicos e sociais, a existência das cidades de porte médio ganha importância para a sua identificação e detalhamento da sua dinâmica.

Sabemos, por exemplo, que a concentração populacional nas maiores cidades brasileiras que já foi identificada na década de 1970, fundamentou a criação das regiões metropolitanas brasileiras, o que foi objeto de inúmeros estudos geográficos, enfocado pela ótica de um processo urbano que se intensificou daí para frente. Com isso, a grande produção científica brasileira concentrou-se na análise das metrópoles nacionais, em especial Rio de Janeiro e São Paulo. Normalmente, a partir dessas análises vêm se realizando estudos

12 Dados do Censo Demográfico do IBGE, 1980.

nas outras metrópoles, aquelas denominadas regionais e, consequentemente, nas cidades menores. Contudo, é preciso lembrar que a metrópole apresenta uma série de caracterizações – quantitativas e qualitativas – que a diferencia das demais cidades.

Mais recentemente, o aumento considerável do número de cidades com mais de 50 mil habitantes (já são 142 no estado de São Paulo), bem como o crescimento gradativo populacional dessas cidades no Brasil vem chamando a atenção de alguns estudiosos. Andrade e Serra (2001) apresentam artigos de vários pesquisadores que analisaram o crescimento das cidades não metropolitanas, denominadas de cidades médias. Os autores retomam o tema tratado no Programa Nacional de Cidades de Porte Médio, iniciado em 1976 e justificam este retorno temático a partir da constatação de uma reconcentração espacial das atividades produtivas e da população, que se confirma a partir dos dados censitários de 2000.

Vários estudos têm revelado que a expansão das "cidades médias" se, por um lado, apresenta indicadores semelhantes aos que caracterizam as metrópoles, entre esses, a descentralização, a verticalização, a transformação de espaços rurais em áreas urbanas (primeira ocupação), o rearranjo de usos de bairros, a fragmentação e segregação territorial, o surgimento de novas centralidades e a estratificação do uso do espaço urbano; por outro, mostra diferenças quantitativas (número de habitantes, fluxo de automóveis, indicadores sociais e econômicos etc.) e qualitativas, como a qualidade de vida e o crescimento da renda *per capita* nessas cidades.

Tais processos vêm sendo analisados, porém, na maioria das vezes, de forma localizada. A consideração das cidades de porte médio na escala da rede urbana paulista (e, por extensão, de outros estados do Brasil), será fundamental para completar o recorte ora proposto neste projeto de pesquisa, mesmo que ele ainda não possa ser considerado como abrangente de toda a realidade geográfica.

Como se pode ver, a proposta se apresenta complexa. No entanto, as interpretações que até agora analisamos, mesmo que de maneira muito rápida neste projeto, apontam para a interpretação do interior de São Paulo *vis-à-vis* a metrópole como áreas individualizadas ou "manchas" quase independentes no território. Essa "imagem geográfica" que se produz do território paulista, epistemologicamente inspirada nos estudos de área, tendência já secular nos estudos geográficos, precisa ser revista, principalmente quando se procura

articular as áreas através da formação de redes de informação como novo paradigma. A articulação das áreas faz-se pela logística, sem dúvida, mas, a nosso ver, a partir da formação de eixos de desenvolvimento que vão configurando territorialidades específicas que precisam ser identificadas em sua continuidade, embora complexas. Esta é, portanto, a tese que neste projeto, vamos continuar investigando: em primeiro lugar, a mudança da interpretação do interior de São Paulo do paradigma das áreas (segundo o qual a própria produção dos dados é consequência) para o paradigma do eixo de desenvolvimento, evidenciados pela própria realidade e que solicitam, doravante, melhores discussões. Por outro lado, a persistência do desenvolvimento local e regional em forma de mancha territorial também deverá ser investigada, para se ver como os referidos paradigmas podem ajudar na interpretação da configuração da dinâmica econômica no Brasil.

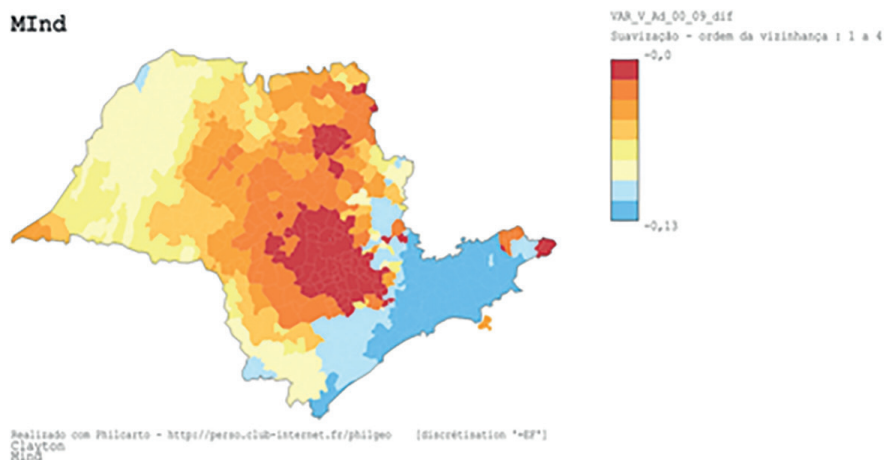
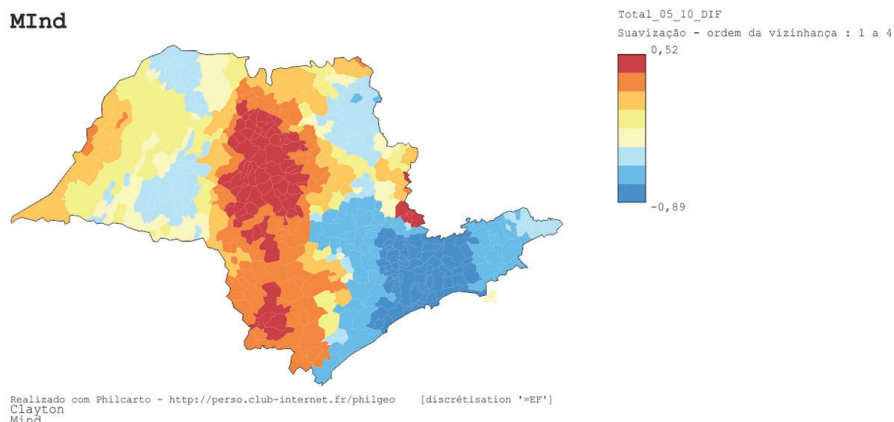
Figura 13 – Valor adicionado na indústria, 2010

As figuras 13 e 14 confirmam a movimentação, no território, da localização das atividades produtivas em direção a áreas mais distantes da capital. No caso do valor adicionado, as áreas que mais perderam foram a grande São Paulo, as áreas litorâneas e o Vale do Paraíba. Em compensação, o centro-norte e o oeste do estado tiveram números positivos. Essa tendência foi seguida quando se fala na participação dos municípios nas exportações. Embora a participação das áreas do centro e norte do estado seja destacável, o oeste aparece como área importante nesse aspecto. Por outro lado, a grande São Paulo, as áreas

Figura 14 – Participação municipal nas exportações, 2010

de Campinas, Sorocaba, litorânea e Vale do Paraíba apresentam números negativos.

Quando se trata de setores com sensível incorporação tecnológica, o mapa do estado de São Paulo tem movimento um pouco diferente, mas mesmo assim não se pode negar que a capital e suas áreas mais próximas tiveram diminuição na participação tanto no número de estabelecimentos quanto no número de vínculos empregatícios. Vejamos alguns mapas que, comparados, confirmam o que foi dito.

No caso do setor de instrumentos médico-hospitalares, de precisão e óticos, o número de estabelecimentos, entre 1999 e 2006, teve crescimento no centro-norte e no leste do estado. Quando se refere ao número de vínculos empregatícios, a tendência é a mesma, mas com participação significativa do centro-oeste do estado. Quando se trata do setor de veículos automotores e carrocerias, a grande São Paulo, o centro e o oeste do estado têm diminuição em sua participação e, quanto ao número de vínculos empregatícios, o centro do estado tem forte crescimento e o norte se destaca com pouca percentagem. Em ambos os casos, a grande São Paulo tem diminuição em sua participação, o que mostra que o processo de *disjunção produtiva* se manifestou no processo de deslocamento dos estabelecimentos de produção industrial e que a participação da capital tem se tornado, relativamente, menor em relação ao restante do estado (fig. 15 a 18).

Para completar nossa análise, vamos expor algumas ideias (ainda incompletas) sobre o tamanho do mercado. A produção industrial tem aumentado

Figura 15 – Instrumentos médico-hospitalares, de precisão e óticos. Áreas de crescimento e retração – estabelecimentos, 1999-2006

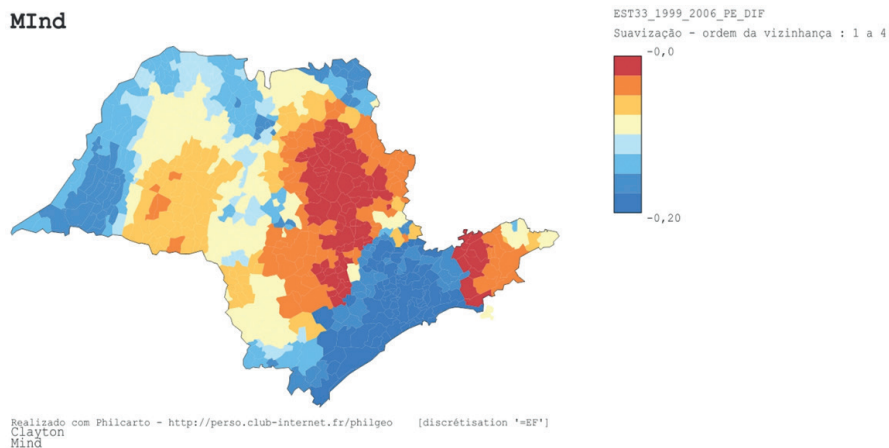
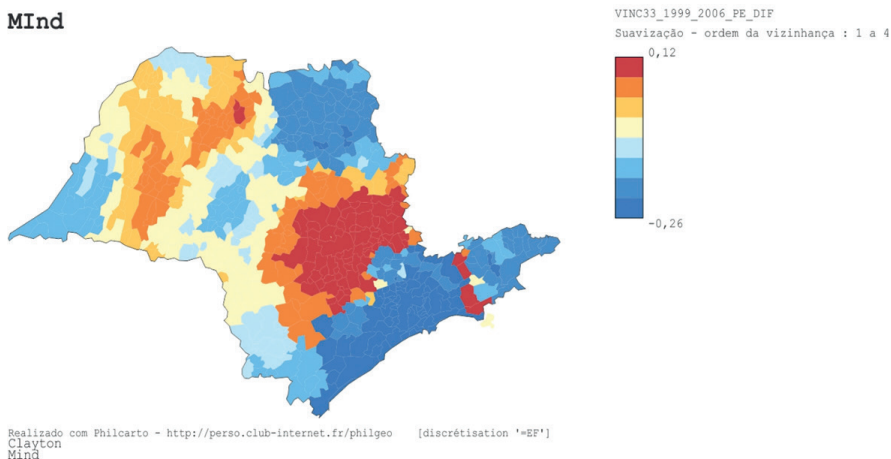



Figura 16 – Instrumentos médico-hospitalares, de precisão e óticos, áreas de crescimento e retração – vínculos empregatícios, 1999-2006

no Brasil, nos últimos anos, mesmo que em porcentagens mais baixas que os outros países componentes do grupo BRICS.[13] Um dos fatores, no caso brasileiro, que abriu brecha para o crescimento industrial foi o aproveitamento da capacidade ociosa das empresas (que tem diminuído, embora continue

13 Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul.

Figura 17 – Veículos automotores e carrocerias, áreas de crescimento e retração – estabelecimentos, 1999-2006

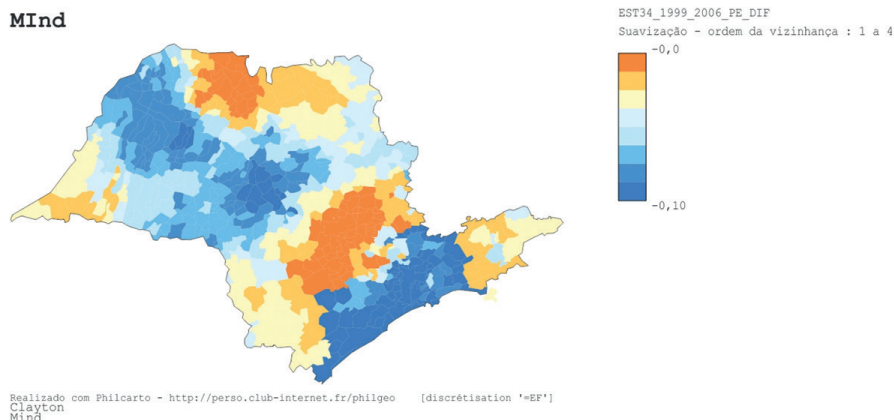
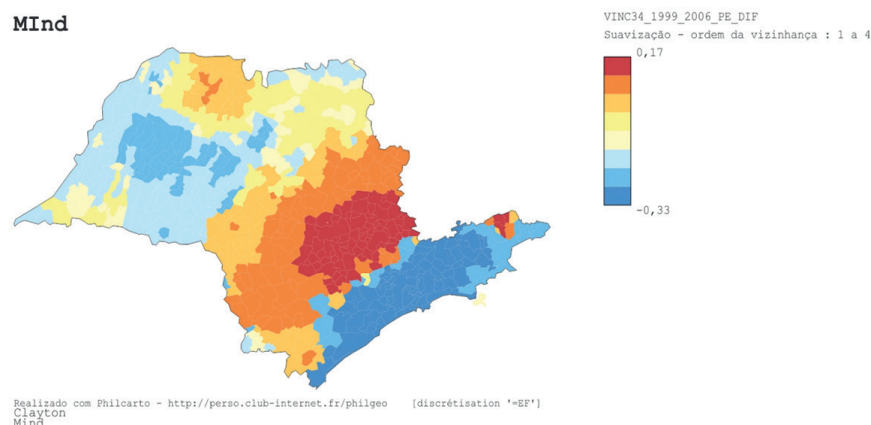



Figura 18 – Veículos automotores e carrocerias, áreas de crescimento e retração – vínculos empregatícios, 1999-2006

como elemento importante da regulação do mercado de trabalho). Isso pode ser utilizado para o crescimento do mercado interno, embora não signifique, necessariamente, aumento do número de empregos.

A Conferência das Nações Unidas para o Comércio e o Desenvolvimento (UNCTAD) informa que o Brasil foi o principal destino para as inversões das grandes companhias multinacionais, na América Latina, para os anos de 2004 e 2005, seguido do México, da Argentina, do Chile e da Venezuela. No entanto, a tendência maior é o redirecionamento dos investimentos diretos

para a Ásia e a Europa Oriental, basicamente os países que recentemente se integraram à União Europeia. A internacionalização da imagem do Brasil motivada pelo incremento das exportações, que motiva o saldo anual, na balança comercial, de mais de US$ 20 bilhões, e pela visibilidade das políticas sociais.

O mercado de trabalho e a capacidade produtiva têm como características principais:

- incorporação tecnológica em setores de ponta;
- aumento do número de empresas;
- variação da capacidade ociosa das empresas como fator de descompressão das tensões políticas relacionadas ao mercado de trabalho;
- diminuição do tamanho médio das empresas, considerando-se o número de empregados;
- diminuição do número de empregos com capacitação sofisticada e aumento do número de empregos sem grandes especializações ou precários;
- formação de redes de articulação entre diferentes setores (empresas e bancos, indústrias e serviços etc.);
- localização das empresas em eixos de circulação de pessoas e mercadorias definidos por estruturas logísticas sofisticadas.

Tofler e Tofler (2004) informam que, recentemente, aproximadamente 300 empresas abriram seus negócios e fizeram inversões em outro país do Mercosul, das quais 40% são multinacionais, 36% são grandes empresas nacionais e 24% são pequenas ou médias empresas. No entanto, é preciso ter claro que todas as "grandes empresas nacionais são parte orgânica de multinacionais ou dependem de bancos internacionais". Ora, isso ocorre, segundo esses autores, porque as "firmas distribuem sua produção no bloco, beneficiando-se com o fim ou a redução das barreiras comerciais, as regulamentações flexíveis para o ingresso do trabalho, a saída de capitais, as privatizações e as 'molhadas de mão' a funcionários dos governos" (p.1). Pode, ainda, ocorrer a clássica prática de compra dentro das próprias cadeias produtivas que dinamizam as corporações multinacionais, o que pode ser facilitado por superfaturamento ou transferência de riquezas com maiores facilidades contábeis.

Além desse aspecto, há outro que precisa ser lembrado quando se pensa em acordos internacionais para a formação de blocos econômicos. Trata-se das descontinuidades que precisam ser superadas (ou admitidas como necessárias). Essas descontinuidades se instauram nas fronteiras dos territórios (aqui compreendido em sua magnitude de poder e área).

As descontinuidades podem ser definidas pela legislação de cada país, que deve ser obedecida nas fronteiras internacionais (e várias decorrências, como greves de agentes de polícias de fronteira, "operações tartaruga" ou corrupção, por exemplo), mas também pelas rupturas logísticas (ferrovias, rodovias, hidrovias).

Outro exemplo é o surgimento de um novo tipo de problema educacional para todos os países pobres: é o aparecimento do *analfabite,* neologismo que se refere aos excluídos no manuseio das tecnologias mais avançadas, das quais o computador é o exemplo mais comum. Para Navas (2004), "na atualidade, as tecnologias digitais fazem com que a região possa ser pensada em um novo mundo, já que se podem definir em um novo espaço [...] o ciberespaço", que pode ser considerado

> como una matriz eletrônica de interconexão entre bases de dados digitais localizados em qualquer lugar do mundo e conectados através de uma rede. É um novo espaço que se superpõe, cada vez com mais força, à Geografia real das paisagens empíricas [...]. (Navas, 2004, p.1)[14]

Conclusões

Para tentar organizar as principais ideias desenvolvidas neste texto, partimos da avaliação de duas metodologias que foram utilizadas para o mapeamento dos fluxos de mercadorias no estado de São Paulo. Uma delas foi exposta por Ichihara (2007) que, utilizando a teoria do insumo-produto (explicar o que é), mostrou que há uma relação direta entre o sistema rodoviário, os fluxos de mercadorias e a posição das cidades ao longo das rodovias como importantes na definição da dinâmica econômica do estado. Como a base da teoria (insumo-produto) leva em consideração os fluxos de mercadorias que

14 As últimas ideias deste texto merecem aprofundamentos posteriores.

têm procedência do estado de São Paulo, elas são, em grande parte, originárias da indústria. Ampliando a inferência, podemos afirmar que as cidades que se localizam ao longo das rodovias (que funcionam como orientadoras dos eixos de desenvolvimento) são as mais afetadas, no sentido positivo, pela dinâmica econômica que embasa as decisões nas localizações das empresas (de todos os tipos, mas aqui queremos salientar as indústrias).

Outra opção metodológica debatida neste texto foi a de Selingardi-Sampaio (2009). Ela privilegiou o valor adicionado fiscal. A metodologia que utilizamos neste texto auxilia na interpretação da localização industrial e, por conseguinte, nos fluxos de mercadorias e no papel das cidades ao longo dos eixos de desenvolvimento. Essa opção metodológica é aquela que relaciona, por vizinhança, os números de estabelecimentos industriais e os números de empregos na indústria. Tomando como base alguns ramos significativos da indústria de transformação, foi possível elaborar vários mapas que mostram o "movimento" dos estabelecimentos e dos empregos no estado de São Paulo.

Para concluir (levando em consideração as opções metodológicas apresentadas e os resultados que pudemos deduzir de sua comparação), vamos fazer um resumo estruturado pelas principais características da localização industrial no estado de São Paulo.

Antes, no entanto, precisamos lembrar que intensidade e extensividade, quantidade e qualidade, espaço, tempo e território são conceitos que se articulam na interpretação da localização industrial no estado de São Paulo. A partir daí, sua articulação se faz de diferentes maneiras.

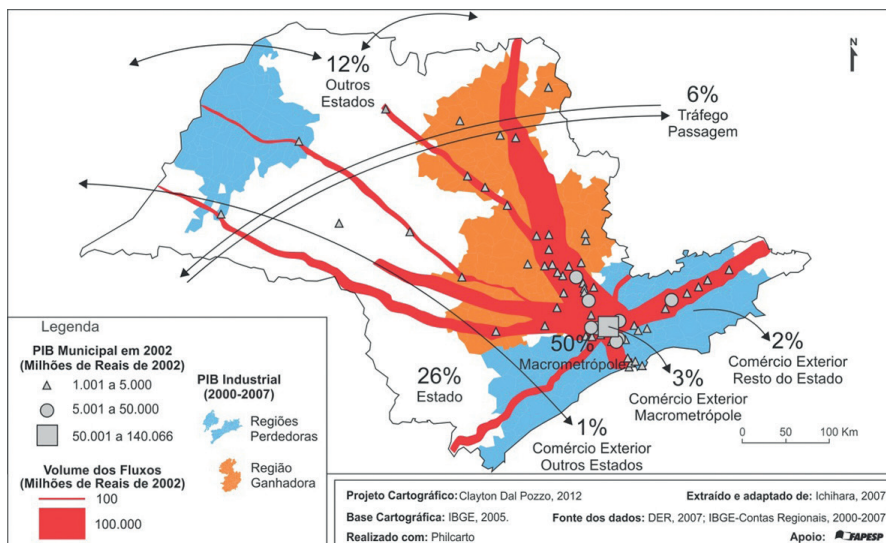
- Em primeiro lugar, a constituição de uma rede de infraestrutura física (autopistas, principalmente, mas infovias e a renovação de outras formas de transportes, como hidrovias e ferrovias) reforça a arquitetura dos eixos de desenvolvimento ao longo dos quais se concentram as cidades médias. O desenho lembra uma conformação dendrítica em relação à capital do estado, e a constituição de áreas ao longo das vias como preferenciais para a instalação de estabelecimentos de transformação.
- Segundo (e relacionado ao item anterior), é inegável a tendência à disjunção produtiva nas duas últimas décadas, isto é, a separação entre o centro de comando e o local da produção final. Isso ocorre em São Paulo, não em decorrência apenas das mudanças por que passou o

fordismo, mas pelas facilidades de fluidez no território decorrente da conformação da infraestrutura de transportes e comunicações.

- Terceiro, a posição das cidades médias em São Paulo reconfigura a rede urbana, fortalecendo várias delas (Ribeirão Preto, São José do Rio Preto e Presidente Prudente) não em decorrência da participação do setor secundário, mas principalmente pela importância que ganha o terciário na economia das cidades. Isso não significa diminuição absoluta do peso da indústria, mas diminuição do seu peso relativo. Além disso, a tendência à especialização, mesmo que se concentre nas proximidades da grande São Paulo e das regiões mais próximas, manifesta-se, também, nas cidades médias mais distantes da capital. A configuração dos eixos de desenvolvimento remodela a planta de muitas cidades médias. Elas, por sua vez, têm a concentração da localização das principais atividades econômicas (indústrias e grandes superfícies de comércio e serviços) ao longo dos eixos. Esse fato muda a densidade das atividades produtivas porque elas são relocalizadas ao longo dos eixos por causa, obviamente, da fluidez facilitada por eles.
- Além disso, em quarto lugar, precisamos lembrar que há uma razão inversa entre a localização de indústrias com alta incorporação tecnológica daquelas cuja fortaleza é o conhecimento tácito. No caso das indústrias com alta tecnologia, além de se localizarem ao longo dos eixos, elas se restringem às proximidades da metrópole (grande São Paulo e regiões administrativas limítrofes). No caso das indústrias que se reproduzem pela reprodução do conhecimento tácito (*know how* incorporado pela proximidade e pela reprodução por parte de parcela da mão de obra), elas se localizam por todo o território paulista, valorizando as áreas mais distantes da capital. Além disso, essas áreas também podem ser identificadas pela presença de maior número proporcional de empregos por estabelecimento industrial por causa da grande participação do capital variável na composição da produção industrial. Maior participação do capital fixo ocorre nas áreas com maior concentração tecnológica na composição final do produto.
- Finalmente, queremos terminar com uma nova interpretação sobre a industrialização de São Paulo, como já foi definido anteriormente. É evidente que houve um processo de industrialização no estado, principalmente na capital e em áreas próximas. No entanto, a indústria se

disseminou por outras áreas do estado. Neste caso houve uma *disseminação do modo industrial*. Em outras palavras, a industrialização não se realizou em todo o território do estado, mas o *modo industrial* pode ser verificado nos principais núcleos da rede urbana do estado. Assim, o processo de industrialização *stricto sensu* tem sua manifestação em parte do território paulista, mas em seu *lato sensu* (como disseminação do modo industrial), ele se manifesta nas cidades de diferentes portes (mesmo as pequenas) e em ramos de participação significativa do capital variável.

Como forma de articular as ideias contidas nas conclusões, apresentamos um modelo que demonstra a constituição dos eixos de desenvolvimento que pode ser observado na figura 19.

Figura 19 – Estado de São Paulo: eixos de desenvolvimento, 2010

Referências bibliográficas

ANDERSON, Ake. Les quatre révolutions logistiques. *UTH 2001 (Urbanisme et techologies de l'habitat)*. Paris: Ministère de l'Équipement du Logement, des Transports et de la Mer, n.15, mai 1990, p.1-14.

BOISIER, Sérgio. *El desarrollo en su lugar. El territorio en la sociedad del conocimiento*. Santiago: Universidad Católica de Chile, 2003.

CATELAN, Márcio J. *Heterarquia urbana:* interações espaciais interescalares e ciudades médias. Tese de Doutorado. Presidente Prudente: FCT/PPGG, 2012.

ICHIHARA, Silvio M. O impacto do crescimento econômico sobre as rodovias de São Paulo: uma aplicação do modelo de insumo-produto combinado com o geoprocessamento. *EconomiA, Selecta*. Brasília, v.8, n.4, 2007, p.199-231.

LENCIONI, Sandra. Mudanças na metrópole de São Paulo e as transformações industriais. In: SPOSITO, E. S. *Dinâmica econômica, poder e novas territorialidades*. Presidente Prudente: GAsPERR/ Unesp, 1999, p.115-136.

MATTOSO, Jorge. *O Brasil desempregado*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 1999.

McCANN, Philip, SHEPPARD, Stephen. The rise, fall and rise again of industrial location theory. *Regional Studies*, v.37, n.6-7, 2003, p.649-663.

MONBEIG, Pierre. *Pioneiros e fazendeiros de São Paulo*. São Paulo: Papirus, 1986.

NADAL, Alejandro. Made in China. *La Jornada*, 7/7/2004, NceHu 1119/04.

NAVAS, Silvia M., NARDI, Rosa F. de. *Educación, território y desarrollo endógeno. Un estudio de caso*. Anais. III Encuentro Internacional Humboldt. Salta, Argentina, out. 2001.

POLÈSE, Mario; MOROLLÓN, Fernando R. *Economía urbana e regional*. Pamplona: Thomson Reuters, 2009.

SADER, Emir. *La maldita herencia liberal en América Latina*. Carta Maior. NceHu 1065/04, 5/7/2004.

SELINGARDI-SAMPAIO, Silvia. *Indústria e território em São Paulo*. A estruturação do multicomplexo territorial industrial paulista. Campinas: Alínea, 2009.

SPOSITO, Eliseu S. *Dinâmica econômica, poder e novas territorialidades*. Presidente Prudente: GAsPERR/UNESP, 1999.

______. Políticas públicas: teoria, prática e ideologia. In: SPOSITO, M. E. B. *Urbanização e cidades: perspectivas geográficas*. Presidente Prudente: FCT/UNESP, 2001, p.311-322.

______. Reestruturação produtiva e urbana no estado de São Paulo. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Barcelona, v.XI, n.245 (69), 2007.

SPOSITO, Eliseu S.; MATUSHIMA, Marcos K. A dinâmica econômica no estado de São Paulo: do paradigma de área ao paradigma do eixo de desenvolvimento. In: SILVA, João Márcio P. da; SILVEIRA, Márcio R. (orgs.). *Geografia Econômica: temas regionais*. Presidente Prudente: FCT/Unesp, 2002, p.187-216.

______. A dinâmica econômica no estado de São Paulo: do paradigma de área ao paradigma do eixo de desenvolvimento. In: PALHETA DA SILVA, João Márcio; SILVEIRA, Márcio Rogério. (Orgs.). *Geografia Econômica*: temas regionais. Presidente Prudente: FCT/UNESP, 2002, p.187-216.

______. Dinámica económica en el estado de São Paulo: los desdoblamientos de un eje de desarollo. *Scripta Nova*, Barcelona, Espanha, v.VI, n.126, p.1-15, 2002.

SPOSITO, Maria Encarnação B. *Cidades médias e pequenas: as particularidades da urbanização brasileira.* P. Prudente, 2012 (inédito). Palestra proferida na abertura do III Simpósio Cidades Médias e Pequenas da Bahia, Feira de Santana, UEFS, em 16 out. 2012.

TOFLER, Alvin, TOFLER, Heidi. El impacto de las emigraciones industriales. *La Nación*, 31/5/2004, NceHu 918/04.

12.
A dinâmica recente da dimensão espacial da reestruturação produtiva no estado de São Paulo

Cleverson Alexsander Reolon[1]

Introdução

A dinâmica recente da dimensão espacial da reestruturação produtiva no estado de São Paulo é abordada neste capítulo. Numa perspectiva comparativa, as análises empíricas compreendem os anos de 1995 e de 2005, utilizando-se as quantidades de empregos e de estabelecimentos municipais divulgadas pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) no âmbito da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS).[2]

Os ajustes políticos, fiscais e macroeconômicos vivenciados no Brasil em função da implementação do Plano Real[3] foram primordiais para a delimitação do recorte temporal da pesquisa. Entretanto, limitações técnicas também influenciaram essa decisão, uma vez que mudanças metodológicas da

1 Pós-doutorando na Unesp, câmpus de Presidente Prudente, bolsista Fapesp.

2 No ano de 1995, o estado de São Paulo contava com 625 municípios. Em 2005 esse número havia subido para 645. Metodologicamente, para contornar o problema que se impunha à análise, as bases cartográficas e respectivas informações geográficas analisadas foram corrigidas mediante uma técnica geoestatística denominada regressão ponderada espacialmente (*geographically weighted regression – GWR*). Para detalhes, consultar Reolon (2012).

3 Conforme Bresser-Pereira (2003a; 2003b), o Plano Real, na prática efetivado em 1994, faz referência a um programa de estabilização econômica adotado pelo governo para controlar a inflação. Entretanto, na visão de Ianoni (2009), não se trata apenas de questões fiscais, monetárias e financeiras. Para esse autor, condiz com a viabilização de profundas reformas estruturais, de caráter político-institucional, notadamente em propósito da manutenção e expansão da política neoliberal implementada desde o governo Collor.

Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), parâmetro para divulgação dos dados da RAIS, impossibilitaram o alargamento do período analisado até os anos mais recentes. Dado o interesse pelo menor nível de agregação possível das atividades selecionadas – segundo as classes, divulgadas ao nível de 4 dígitos na estrutura da CNAE –, tais mudanças comprometeriam a comparação das informações que extrapolassem o interregno mencionado.

A despeito da existência de outros dados secundários para a análise da dinâmica das atividades econômicas, propriamente industriais, como Produto Interno Bruto (PIB), Valor da Transformação Industrial (VTI), Valor Adicionado Fiscal (VAF) ou mesmo os dados do Cadastro Central de Empresas (Cempre), divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), eles esbarram em limitações ora quanto aos níveis territoriais ora quanto aos níveis setoriais de agregação, senão ambos. Em outras palavras, por serem divulgados em níveis de agregação que não condizem, concomitantemente, com os municípios e com a classificação ao nível dos 4 dígitos da CNAE, acabam limitando estudos pormenorizados, o que não ocorre com a RAIS.

Haja vista diferenças no nível de intensidade tecnológica incorporado à produção da indústria de transformação, essa importante característica da RAIS tornou viável a composição de dois grupos de atividades desse setor: um grupo configurado pelas atividades industriais tradicionais e outro configurado pelas atividades industriais tecnológicas. Como sugerem as nomenclaturas dos grupos, o primeiro agrega atividades menos intensivas quanto ao nível tecnológico incorporado ao processo produtivo, em contraposição ao segundo, mais intensivas. Um terceiro grupo de atividades também foi composto com o objetivo de se analisar a distribuição das atividades de gestão empresarial: trata-se do que se convencionou chamar de grupo de comando do capital.

A razão de não se realizar uma análise com enfoque exclusivo sobre a dinâmica da distribuição das atividades industriais encontra parâmetros no fato de que, no estado de São Paulo, de certo modo reproduzindo em menor escala o panorama geral do país, presencia-se uma distinção gradual entre os espaços de produção e os espaços de gestão empresarial, que denota se acentuar com o passar do tempo. Neste texto, esses espaços são mapeados e a dinâmica da distribuição das atividades correspondentes é analisada de acordo com a periodização proposta.

A primeira parte do texto é elaborada sob uma perspectiva que visa dirimir as confusões conceituais e indeterminações que têm sujeitado o uso dos termos que caracterizam a dimensão espacial da reestruturação produtiva. Nas três partes seguintes, nomeadamente tomando-se como referência os anos de 1995 e de 2005 e, do ponto de vista geográfico, os municípios do estado de São Paulo, analisa-se a dinâmica da distribuição recente dos empregos e estabelecimentos dos grupos industriais tradicional e tecnológico e do grupo comando do capital. Considerações finais sumarizam o texto.

1. A dimensão espacial da reestruturação produtiva

A partir dos anos de 1980, em resposta à crise que afetou o sistema capitalista na década anterior, pôs-se em marcha uma reestruturação do paradigma produtivo vigente até então (Nunes, 2004). De um padrão fordista, calcado na produção em massa, passou-se a privilegiar um modo de produção mais flexível. Essas mudanças extrapolam, no entanto, o caráter técnico da produção, disseminando-se por todo o sistema, incidindo sobre a flexibilização das relações de trabalho e das formas internas de organização da produção. Essa reestruturação apresenta uma dimensão claramente espacial na medida em que se encontra diretamente relacionada à mobilidade das empresas e, em corolário, às suas distribuições geográficas pelo globo e territórios.

Condicionadas pelas condições gerais de produção (Lencioni, 2007) e amparadas nos avanços tecnológicos, propriamente nas possibilidades abertas pelas novas tecnologias de informação e comunicação combinadas aos avanços computacionais, isto é, amparadas na telemática (Azzoni, 1986; Ianni, 1997; Lencioni, 1999), a cisão territorial entre os centros de gestão e de produção – o que Fischer (2008) chama de disjunção funcional – contribuiu para ampliar os horizontes que circunscrevem as estratégias locacionais das empresas. A disjunção funcional vem sendo implementada em larga escala, inclusive no Brasil, especialmente, segundo Lencioni (1991; 1994), em decorrência das associações, fusões e absorções de empresas.

Trata-se uma estratégia locacional que resulta numa topologia espacial que demanda cautela à interpretação da distribuição das atividades empresariais, sobretudo em função da possível leitura dos modos de uso e apropriação do espaço consubstanciada a essa distribuição. Não se quer dizer que todas as

empresas venham implementando essa estratégia, mas sim o que é importante à Geografia, que uma vez que se privilegia a instalação das atividades de gestão em determinadas localidades – diferentes daquelas onde se costuma localizar as atividades de produção –, promove-se uma importante e gradual distinção entre o que Santos (2004, p.304) denominou "espaços do mandar" e "espaços do obedecer".

A identificação desses espaços e, em especial, da dinâmica da distribuição das empresas não prescinde do uso de uma terminologia criteriosa. Não obstante vários autores já tenham, enfaticamente, chamado atenção para este ponto (Smith, 1988; Frick, 1991; Lencioni, 1991; 1994; 1999; Firkowski, 1999; Sposito, 2004), ainda se carece de uma correta distinção entre o uso dos termos que referenciam a dinâmica distributiva das atividades de gestão em relação àqueles que assinalam a dinâmica da distribuição das atividades de produção. Portanto, merece atenção justamente o que se compreende por centralização e descentralização e por concentração e desconcentração espaciais, que são os termos que designam a dimensão espacial da reestruturação produtiva.

Conforme explica Smith (1988), corroborado por Sposito (2004), inicialmente se frisa que a concentração e a centralização do capital fazem referência à dimensão social, não tendo, assim, o mesmo significado que a concentração e a centralização espaciais do capital. Nas palavras de Smith (1988, p.176), "a concentração espacial e o processo de centralização referem-se à localização física do capital e é, desse modo, diferente da concentração e centralização sociais". Existe, no entanto, conforme o autor, uma complementaridade entre as naturezas social e espacial dos processos mencionados, embora não seja biunívoca. Sobretudo à geografia, interessa que desse processo resultariam consequências de caráter territorial:

> A centralização social do capital tanto produz quanto exige uma certa centralização do capital e, na escala do capital individual, isto fornece o impulso inicial para a diferenciação geográfica das condições e níveis de produção. Não há nenhum mapeamento biunívoco ou uma transferência automática da centralização social para a espacial, mas na medida em que a primeira necessita da segunda, a urgência que há na centralização social se expressa na diferenciação geográfica associada à concentração de capital em certos centros de produção. (Smith, 1988, p.180)

A concentração espacial vincula-se, portanto, à localização das unidades de produção, enquanto a centralização espacial tem a ver com a localização das unidades de gestão do capital. Desse modo, concentração e centralização espaciais podem ocorrer simultaneamente no âmbito de uma mesma empresa e, mais que isso, admitem algo que poderia ser metaforicamente qualificado como uma via de mão dupla. Isso quer dizer que, embora, conforme previsto na obra marxiana, a concentração e a centralização sociais do capital constituam duas tendências inexoráveis do capitalismo, o mesmo não se aplica à dimensão espacial, isto é, a concentração e a centralização espaciais admitem pares dialéticos, designados pela desconcentração e pela descentralização espaciais.[4]

Não se trata de algo exclusivo desses pares, mas chama-se atenção ao fato de que a concentração ou a desconcentração e a centralização ou a descentralização espaciais, tal como o sufixo dos verbos enuncia, qualificam processos diacrônicos. Empiricamente, isso significa que se lida com a análise temporal da distribuição de empregos, estabelecimentos, ou qualquer que seja a variável utilizada para o mapeamento, de modo que a qualificação do processo se mostra pertinente apenas quando o estado da distribuição, num certo momento, é contraposto ao estado da distribuição num momento anterior ou posterior. Pode-se dizer, por exemplo, que num determinado momento as atividades mapeadas estavam espacialmente concentradas ou centralizadas, aleatoriamente distribuídas ou, ainda, dispersas pela área de estudo, mas só se pode falar em concentração ou desconcentração ou em centralização ou descentralização espaciais mediante uma comparação que leve em conta a evolução da distribuição ao longo do tempo.

Outra questão é que, mais que qualificar processos diacrônicos, as leituras da concentração ou desconcentração e da centralização ou descentralização espaciais só fazem sentido – e isto é uma obviedade no âmbito da Geografia – tendo-se em vista um determinado recorte espacial ou referência espacial. Depreende-se daí que o estado da distribuição de qualquer dado geográfico, assim como sua dinâmica, devido ao condicionamento ao recorte espacial, tem a ver com uma questão de escala – cartográfica, propriamente dita. Sendo assim, elevadas quantidades de empregos ou estabelecimentos industriais por

4 Trata-se de uma possibilidade admitida em termos teóricos, que pode ou não se concretizar em determinadas escalas de análise.

exemplo – para mencionar as variáveis utilizadas neste estudo –, dispostas num único ponto de uma determinada área de estudo, indicariam estar concentrados, mas se o recorte espacial fosse ampliado, possivelmente – sublinha-se não constituir uma regra –, novos pontos, ainda mais densos, apareceriam no mapa, e assim os pontos de concentração anteriormente identificados seriam relativizados em razão da alteração da escala cartográfica.

Ainda com pertinência à escala de análise, chama-se atenção ao fato de que comporta uma característica que tende a induzir uma leitura univetorial, especialmente, dos processos de desconcentração e de descentralização espaciais, no plano absoluto, o que pode não encontrar parâmetros na realidade. Entende-se, nesse sentido, que a redistribuição de empregos ou estabelecimentos, no âmbito de uma determinada área de estudo, pode resultar num processo de desconcentração ou de descentralização inclusive em razão de maiores diminuições absolutas de empregos ou de estabelecimentos nos pontos de maior de densidade e não, necessariamente, em função de maiores aumentos de empregos ou de estabelecimentos nos pontos que dispunham de menor densidade. Trata-se assim, de uma redistribuição que é tomada em seu aspecto relativo, isto é, a desconcentração e a descentralização espaciais são sempre parametrizadas pelas diminuições relativas – ao longo do tempo – do número de estabelecimentos, empregos etc. nos pontos de maior densidade, geralmente correspondentes às áreas de maior tradição no desempenho de certas atividades, frente a aumentos relativos nos pontos de menor densidade.[5] Notadamente no que se refere à desconcentração espacial, essa assertiva é reforçada por Pacheco (1999, p.33) – cujas considerações encontram respaldo em Diniz (1993) –, ao certificar que, no Brasil, não são comuns os casos em que a redistribuição "assumiu a forma de translado de plantas industriais".[6]

Por fim, destaca-se que, embora o termo descentralização, de acordo com a produção teórica da geografia francesa, como aparece em Fischer (2003), seja utilizado para definir as ações governamentais que, no âmbito das políticas de ordenamento do território (*aménagement du territoire*), reportam a redistribuição das atividades industriais, da metrópole para o interior, é difícil falar em descentralização no Brasil, justamente porque nenhuma das intervenções até

5 O princípio teórico reverso aplica-se aos processos de concentração e de centralização.

6 Isso torna inadequada a transposição inadvertida da tese da deslocalização, difundida em países de industrialização avançada, ao Brasil.

então realizadas pelo governo federal pode ser caracterizada como imanente a uma verdadeira política de ordenamento do território (Duarte, 2002). De acordo com Reis (1995, p.7), políticas de ordenamento do território são elaboradas com vistas ao "desenvolvimento harmonioso das regiões e uma racional utilização do espaço". No Brasil, todavia, em vez de se utilizar o termo descentralização, poder-se-ia, no máximo, falar em políticas de desconcentração espacial, o que seria algo bem mais restrito, já que antes de se buscar corrigir os desequilíbrios regionais, foram os problemas inerentes à concentração espacial das atividades, na região metropolitana de São Paulo propriamente, que induziram à formulação de ações governamentais pontuais com vistas ao estímulo à redistribuição das atividades produtivas pelo território.

Também no estado de São Paulo, embora, desde a década de 1960 em diante, tenham sido recorrentes as tentativas de estímulo à desconcentração espacial da indústria em direção ao interior, os planos sempre exprimiram os problemas imantes à concentração como uma das maiores de suas marcas (Frick, 1991). Na opinião desse autor, referindo-se tanto à experiência brasileira quanto à paulista, as ações governamentais não resultaram em outra coisa senão reforçar as tendências de organização espacial delineadas pelas organizações privadas. Assim, no tocante à distribuição das atividades produtivas pelo território, as ações das empresas seriam preponderantes, mas amparadas pelos esforços de ampliação da infraestrutura rodoviária e energética, reconhecidos como "de grande significância no apoio à atividade industrial privada" (Frick, 1991, p.88) – o que estaria plenamente de acordo com a visão de que a desconcentração espacial e também a centralização da gestão no estado de São Paulo é orientada pelo paradigma dos eixos de desenvolvimento (Sposito, 2007).

2. A distribuição espacial da indústria tradicional

Metodologicamente, as atividades do denominado grupo industrial tradicional foram selecionadas de acordo com a classificação da CNAE – versão 1.0. Teoricamente, essa seleção está amparada nas afirmações de Piquet (2002). Na verdade, quanto às atividades industriais, a autora menciona que, em seu interior, haveria um conjunto que apresenta maior esforço de inovação e que registra aumento da demanda global, sendo representativo

das atividades de alta tecnologia – abordadas no próximo item. Desse modo, as atividades do grupo industrial tradicional acabaram sendo definidas pela eliminação de tal conjunto do quadro de atividades que compõem o ramo da *indústria de transformação*. Portanto, o grupo industrial tradicional é conformado pelas atividades de metalurgia, mecânica, elétrica e comunicações, material de transporte, madeira e mobiliário, papel e gráfica, borracha, fumo e couro, química, têxtil, calçadista e alimentos e bebidas.

Em 1995, existiam 61.233 estabelecimentos da indústria tradicional no estado de São Paulo, responsáveis pelo emprego de 1.408.058 pessoas. Em 2005, foram contabilizados 66.365 estabelecimentos que geravam 1.447.711 postos de trabalho. No interregno mencionado, a taxa geométrica de crescimento anual dos estabelecimentos foi equivalente a 0,81%, enquanto dos empregos correspondeu a 0,28%. Essas taxas são menores que as apresentadas pelo Brasil – de 2,92% de crescimento anual para os estabelecimentos e de 2,23% para os empregos –, reforçando as afirmações de que o estado de São Paulo vem perdendo participação no quadro geral do país. De fato, enquanto, em 1995, abrigava 34% dos estabelecimentos e 37,2% dos empregos existentes no Brasil, em 2005 suas participações haviam se reduzido a 27,7% e a 30,6%, apesar das ampliações absolutas. Reolon (2012) verificou que, dentre as Unidades da Federação brasileiras, São Paulo foi aquela que mais perdeu participação, tanto de estabelecimentos quanto de empregos do grupo industrial tradicional. Dentro do Estado, todavia, a dinâmica espacial da redistribuição não é homogênea.

Aparentemente compilando dados apresentados por outros autores, Moreira (2004) já havia mostrado que a participação dos empregos industriais da Região Metropolitana de São Paulo vinha se reduzindo em relação ao conjunto estadual, caindo de cerca de 70% para 55% entre 1970 e 1999. A origem dos dados não é especificada, mas, dada a similitude do nível de concentração apresentada para o fim dos anos de 1990, verifica-se ser compatível aos dados da RAIS, cuja rápida análise permite constatar que a tendência da desconcentração espacial da Região Metropolitana, rumo ao interior do Estado, foi mantida durante o decênio compreendido entre os anos de 1995 e 2005. Mas um olhar mais atento revela que, mesmo no interior dessa Região, existem diferenças notáveis.

As ilustrações apresentadas neste item, referentes ao grupo industrial tradicional, indicam que o município de São Paulo perdeu muitos estabelecimentos

e empregos da indústria tradicional no período analisado, o que implica, consequentemente, em perdas relativas altamente significativas, visto que, como mencionado, o número absoluto de estabelecimentos e empregos desse grupo de atividades ampliou-se no Estado. Essas vertiginosas quedas arrastaram consigo o conjunto da Região Metropolitana, fazendo parecer que em toda essa área urbana está diminuindo o dinamismo das atividades industriais tradicionais, o que não é verdadeiro. Excluindo-se o município de São Paulo desse conjunto, mesmo as expressivas perdas de estabelecimentos e de empregos apresentadas por alguns municípios, como Santo André e São Bernardo do Campo, especialmente – para restringir as menções apenas àqueles em que se registrou variações significativas tanto de estabelecimentos quanto de empregos –, não impediram que os ganhos contabilizados por outros, como Guarulhos, Santana do Parnaíba e Mauá, fizessem com que, no geral, esse recorte espacial elevasse sua participação em nível estadual. Assim, embora a Região Metropolitana de São Paulo configure uma única área urbana de fato, demandando uma visão de conjunto, assinalar essas diferentes dinâmicas socioeconômicas municipais auxilia a compreensão de que a complexidade interna desse aglomerado vem se ampliando.

Assim como a Região Metropolitana, o recorte que descreve a macrometrópole paulista – restrito às porções correspondentes às regiões administrativas de Sorocaba, Campinas e São José dos Campos – também elevou sua participação sobre os estabelecimentos e empregos do grupo industrial tradicional. Destacam-se, nessa área, por significativas variações tanto de estabelecimentos quanto de empregos, os municípios de Limeira, Santa Bárbara d'Oeste e Sorocaba, quanto aos ganhos, e Santos, em relação às perdas.

Em ainda maior proporção, destacam-se os crescimentos de estabelecimentos e de empregos registrados no recorte denominado interior do estado de São Paulo – puxado, dentre outros, por municípios como Franca, Birigui e Jaú, que apresentaram significativos e concomitantes ganhos de estabelecimentos e empregos –, ratificando a tese de que está em marcha um processo de desconcentração espacial da indústria tradicional em favor dessa porção do território paulista, numa espécie de contraponto, principalmente, às perdas da capital. Nos mapas apresentados, o alargamento da elipse de distribuição direcional, do que foi definido como zona de adensamento das atividades industriais, rumo a esse interior, ilustra muito claramente esse processo. Essa representação gráfica, que recobre aproximadamente 68% dos registros,

também permite constatar que os vetores dessa desconcentração coadunam--se com o sentido dos principais eixos rodoviários estaduais.

Finalmente, apesar de ter perdido participação no cenário nacional quanto à quantidade de estabelecimentos, excepcionalmente, no âmbito desse grupo de atividades, o interior do estado de São Paulo ampliou sua fatia sobre os empregos, sugerindo que, ou as unidades industriais já instaladas aí se tornaram maiores em razão da demanda – não necessariamente da demanda dessa área –, ou a atração sobre empresas de grande porte foi maior que a atração exercida pelo restante do país.

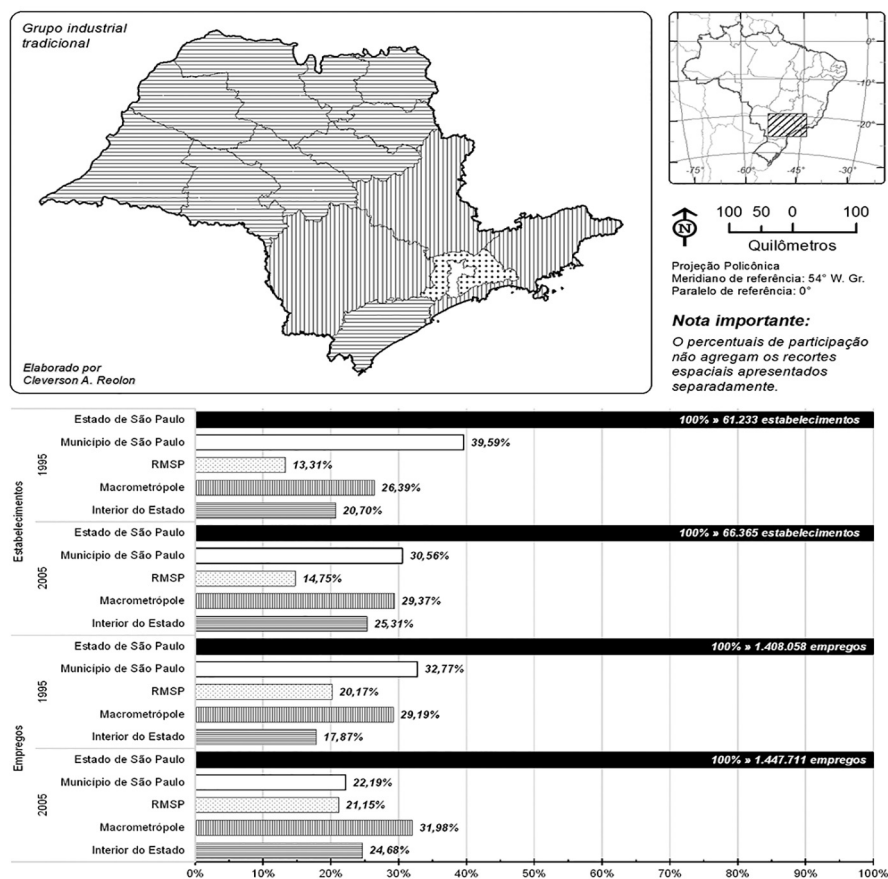
Figura 1 – Estado de São Paulo. Recortes territoriais propostos. Distribuição dos estabelecimentos e empregos do grupo industrial tradicional, 1995-2005

Fonte de dados: RAIS (1995; 2005).
Base cartográfica: IBGE (2005).

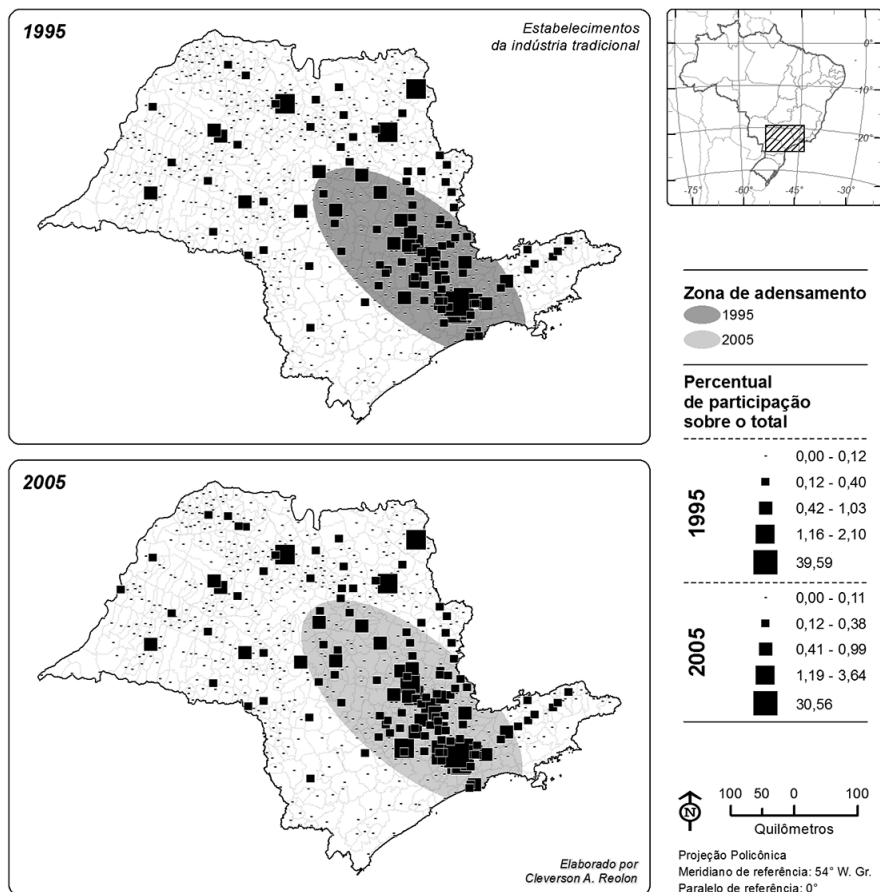
Figura 2 – Estado de São Paulo. Distribuição municipal dos estabelecimentos do grupo industrial tradicional, 1995 e 2005

Fonte de dados: RAIS (1995; 2005).
Base cartográfica: IBGE (2005).

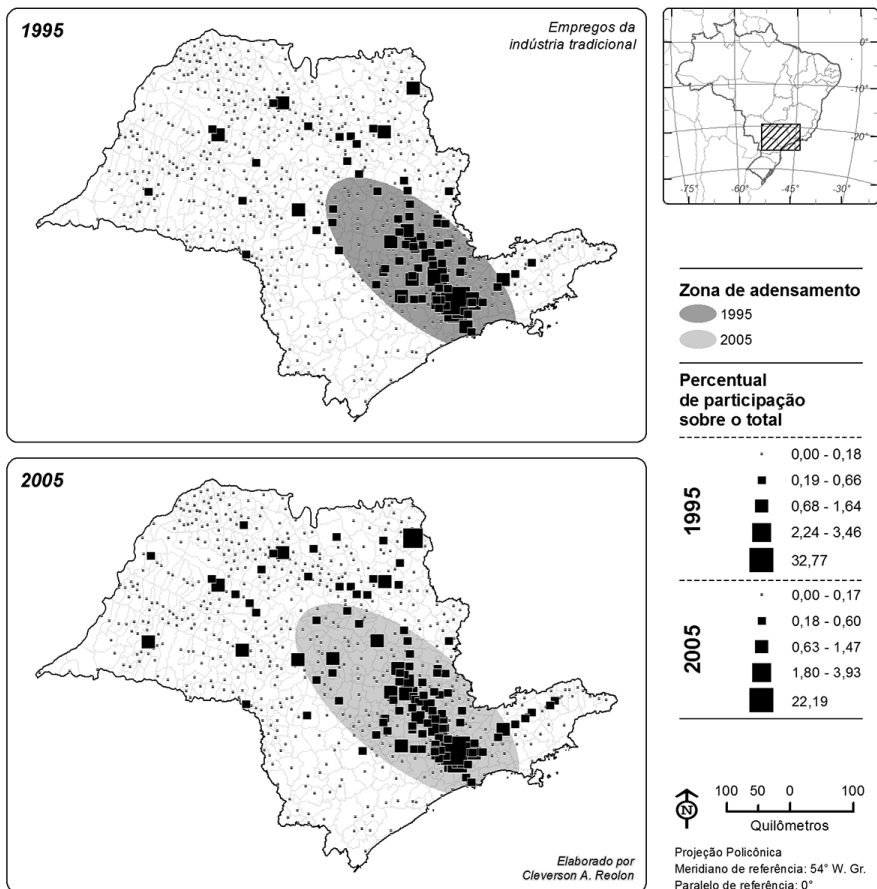
Figura 3 – Estado de São Paulo. Distribuição municipal dos empregos do grupo industrial tradicional, 1995 e 2005

Fonte de dados: RAIS (1995; 2005).
Base cartográfica: IBGE (2005).

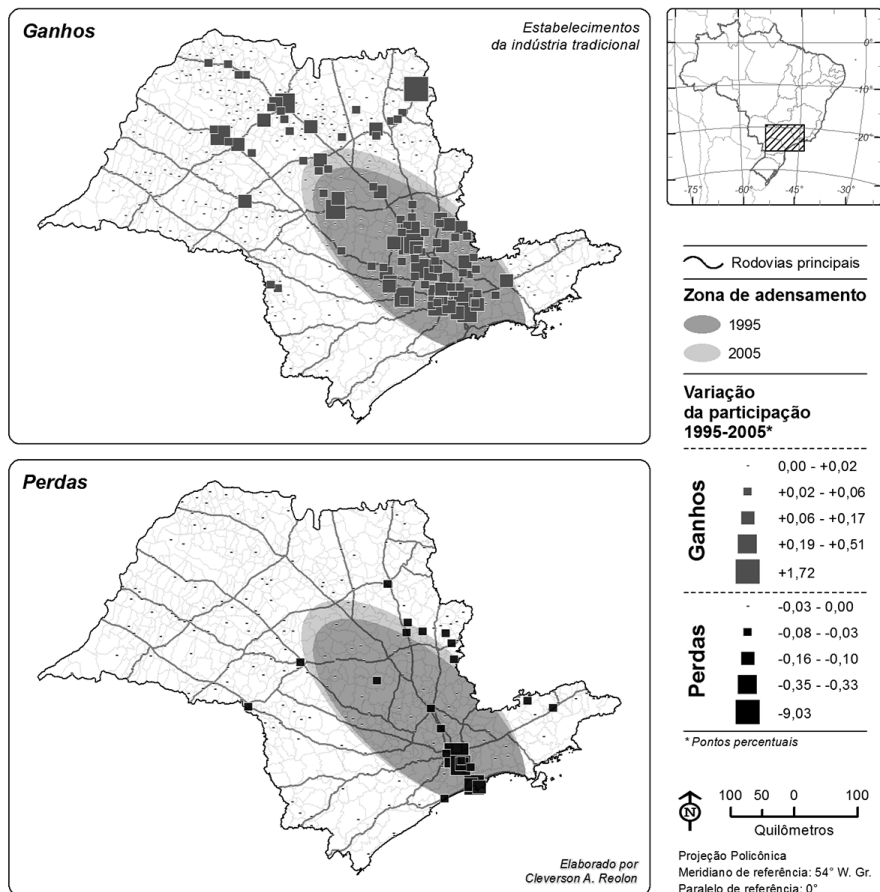
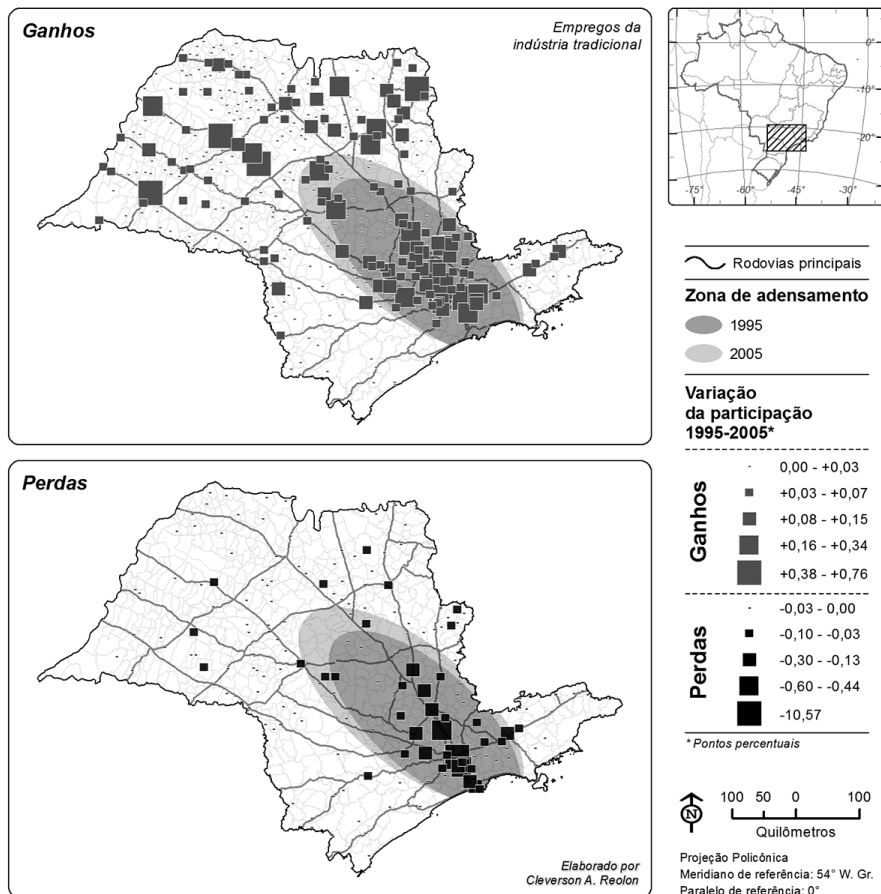
Figura 4 – Estado de São Paulo. Variação da distribuição municipal dos estabelecimentos do grupo industrial tradicional, 1995-2005

Fonte de dados: RAIS (1995; 2005).
Base cartográfica: IBGE (2005).

Figura 5 – Estado de São Paulo. Variação da distribuição municipal dos empregos do grupo industrial tradicional, 1995-2005

Fonte de dados: RAIS (1995; 2005).
Base cartográfica: IBGE (2005).

3. A distribuição espacial da indústria tecnológica

No item anterior já se adiantou o fato de que as atividades do grupo industrial tecnológico foram definidas com base nas afirmações de Piquet (2002). Segundo a autora, alguns ramos destacam-se no âmbito do setor industrial devido aos esforços de inovação e à crescente demanda, correspondentes à química, informática, instrumentos de precisão e telecomunicações. Todavia, também foram importantes as contribuições do IBGE (2007), por intermédio

da *Pesquisa de Inovação Tecnológica: 2005*, e do Gabinete de Estatísticas da União Europeia (Eurostat) (2011).

Para fins estatísticos, o Eurostat, baseado na Nomenclatura Estatística das Atividades Econômicas na Comunidade Europeia (Nace) – análoga à CNAE, no Brasil – indica quais são as atividades de baixa, média-baixa, média-alta e de alta intensidade tecnológica. Já na *Pesquisa de Inovação Tecnológica: 2005*, identificam-se quais são os setores de atividades em que, proporcionalmente à receita líquida proveniente das vendas, existe maior dispêndio em inovação. Em virtude dessas contribuições, além dos ramos mencionados por Piquet (2002), agregaram-se ao grupo industrial tecnológico as atividades de fabricação e montagem de veículos automotores.[7]

As atividades industriais tecnológicas são mais seletivas que o restante da indústria de transformação, por isso também estavam mais concentradas espacialmente no início do período analisado. Em 1995, havia 25.638 estabelecimentos, empregando 1.069.332 pessoas, em atividades do grupo industrial tecnológico, em território brasileiro. O estado de São Paulo respondia por 50,18% e 61,88% desses totais. Assim como em relação ao grupo industrial tradicional, apesar do registro de acréscimos nesses números em nível estadual, a taxas geométricas aproximadas de 1,41% e de 0,38% anuais, em escala nacional os crescimentos foram ainda maiores, equivalentes a 2,66% e a 1,84% ao ano. Com isso, a participação estadual paulista diminuiu significativamente frente ao restante do país, passando a representar, respectivamente, 44,38% e 53,55% dos 33.334 estabelecimentos e dos 1.283.373 empregos contabilizados no Brasil em 2005. Essas considerações devem, todavia, ser interpretadas no âmbito de um contexto estrutural mais amplo.

Santos e Silveira (2003, p.106) sustentam a afirmação de que, à medida que avança a desconcentração da indústria pelo território nacional, "as áreas industriais já consolidadas ganham dinamismos diferentes dos que definiram a industrialização em períodos anteriores". De fato, Reolon (2012, p.86) assevera que, a despeito do processo de desconcentração espacial, a indústria paulista de alta tecnologia continua muito dinâmica, crescendo mais que o restante do setor, sugerindo, assim, "que o perfil da indústria do estado de São Paulo tem, de fato, se alterado em função da maior presença relativa de unidades industriais fortemente intensivas em capital e tecnologia". Mas elas não se distribuem uniformemente por esse território.

---

7 Um detalhamento dessas atividades é apresentado no Apêndice A.

Enfocando-se o nível estadual, constata-se que, em termos absolutos, a única porção a perder estabelecimentos foi o município de São Paulo. Quanto aos empregos, no entanto, além deste, a Região Metropolitana também registrou queda. Essas diminuições absolutas resultaram também em queda percentual frente aos demais recortes analisados. Contrariando a diminuição dos empregos, a quantidade de estabelecimentos da Região Metropolitana se ampliou, implicando também crescimento proporcional em relação ao restante do Estado, mas haja vista o fato de a taxa geométrica de crescimento anual ter sido inferior à apresentada pelo país de um modo geral, perdeu participação relativa no cenário nacional. Nesse recorte, combinando variações significativas de estabelecimentos e de empregos, destacam-se apenas os ganhos apresentados pelo município de Barueri, embora outros mais tenham apresentado aumento ou diminuição significativa somente de empregos ou somente de estabelecimentos.

Tanto na macrometrópole quanto no interior, registrou-se crescimento absoluto e ganhos relativamente elevados de participação no cenário estadual e, em menor proporção, também no nacional. A taxa geométrica de crescimento anual dos empregos no interior superou ligeiramente aquela registrada na macrometrópole; no entanto, os ganhos decorrentes da variação da participação relativa estadual deste último recorte superaram em mais de cinco vezes os ganhos de participação do interior.[8]

Na macrometrópole, vários municípios sobressaíram-se em virtude de significativos ganhos tanto de estabelecimentos quanto de empregos: Sorocaba, Hortolândia, Americana, Piracicaba, Rio Claro, Itatiba, Indaiatuba, Sumaré, Mogi Guaçu e Campinas. No interior, destacam-se Sertãozinho e São Carlos. Esse ligeiro quadro sintetiza bem a dinâmica da redistribuição das atividades do grupo industrial tecnológico, considerando-se que, embora o interior do Estado tenha apresentado bom desempenho quanto à absorção de estabelecimentos e de empregos, o desempenho dos municípios localizados no recorte da macrometrópole foi ainda melhor – lembrando-se que isso não significa, necessariamente, melhoria da qualidade de vida da população local. Em outras palavras, isso se traduz num processo de desconcentração espacial,

8 Para uma análise comparativa entre a taxa geométrica de crescimento anual e a variação da participação relativa – medida em pontos percentuais –, de modo a saber por que isso acontece, consultar Reolon (2012).

tanto de estabelecimentos quanto de empregos, principalmente a partir da capital – porque a Região Metropolitana também diminuiu sua participação sobre os empregos em nível estadual – em direção ao interior do Estado, privilegiando mais intensamente o recorte que descreve a macrometrópole paulista.

Essa desconcentração se deu no sentido norte quanto aos estabelecimentos e nos sentidos norte e também leste quanto aos empregos, conforme deduz-se a partir da sobreposição das respectivas zonas de adensamentos elaboradas para o início e o final do período em questão. Assim como em relação à redistribuição das atividades da indústria tradicional, destaca-se também no grupo industrial tecnológico o fato de que os vetores da expansão coincidem com os principais eixos rodoviários estaduais.

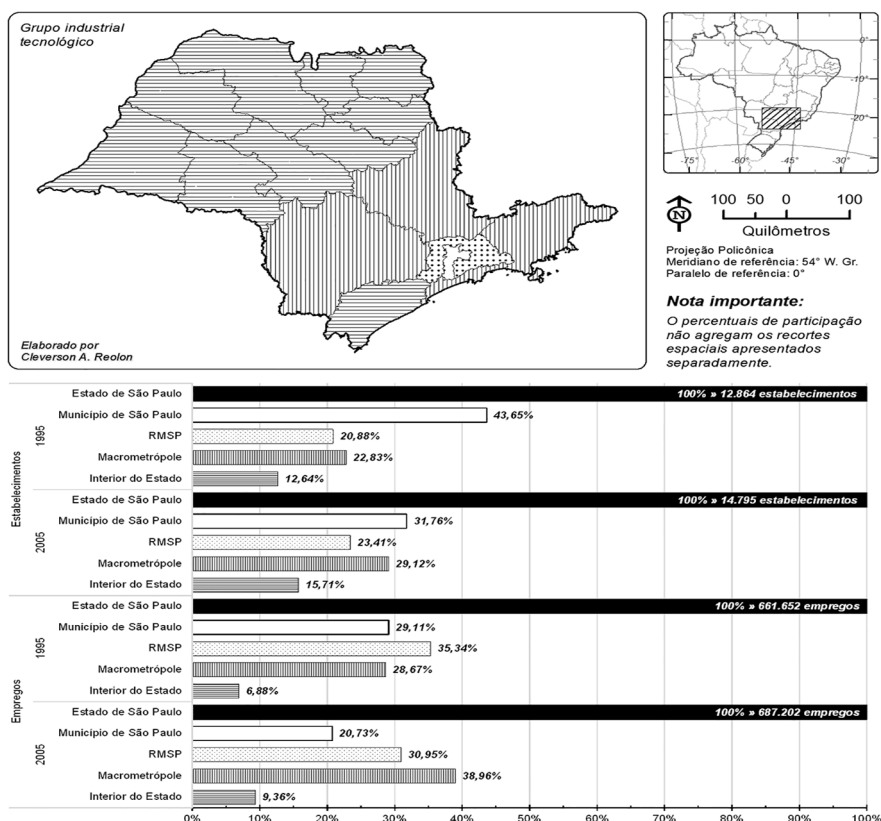
Figura 6 – Estado de São Paulo. Recortes territoriais propostos. Distribuição dos estabelecimentos e empregos do grupo industrial tecnológico, 1995 e 2005

Fonte de dados: RAIS (1995; 2005)
Base cartográfica: IBGE (2005).

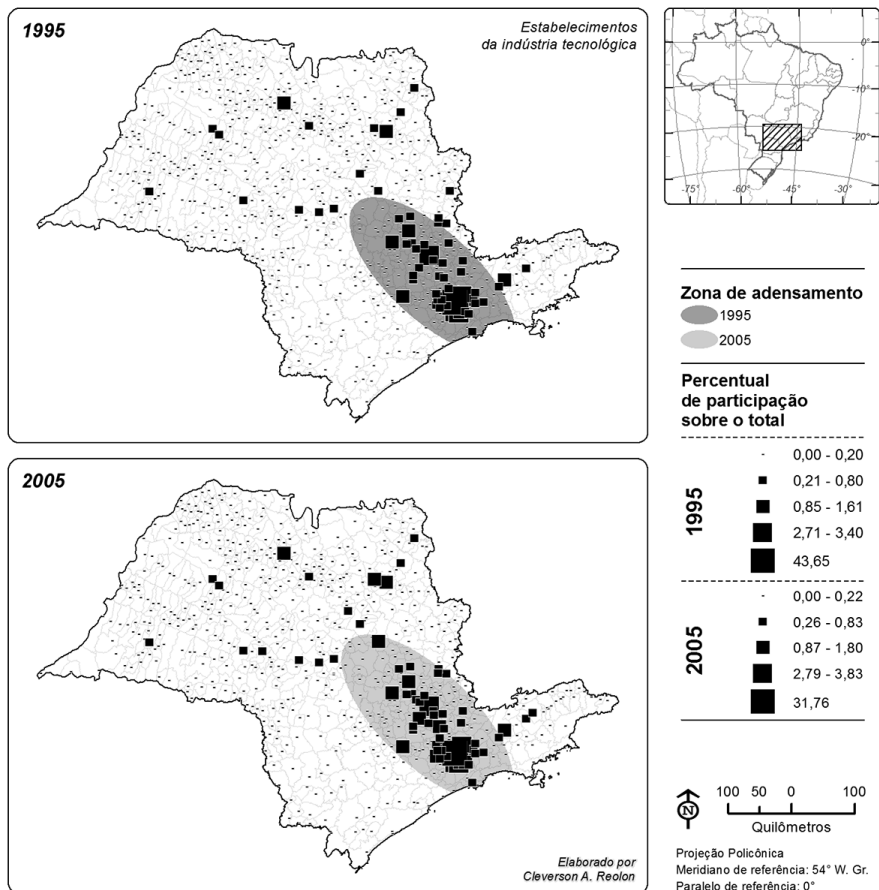
Figura 7 – Estado de São Paulo. Distribuição municipal dos estabelecimentos do grupo industrial tecnológico, 1995 e 2005

Fonte de dados: RAIS (1995; 2005).
Base cartográfica: IBGE (2005).

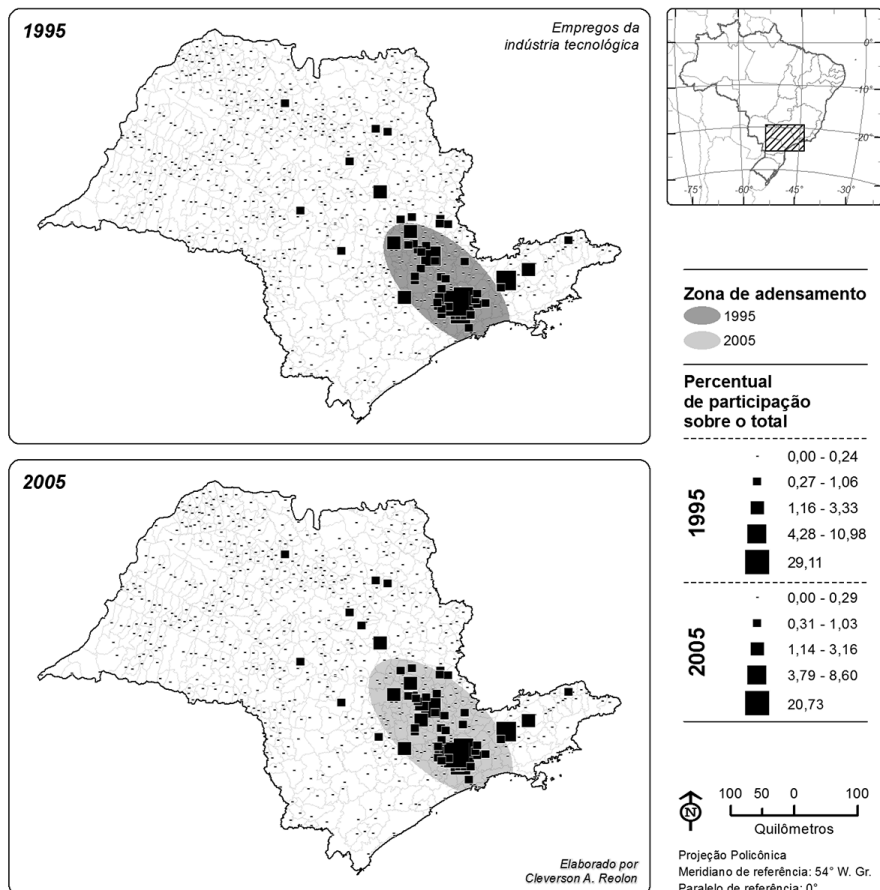
Figura 8 – Estado de São Paulo. Distribuição municipal dos empregos do grupo industrial tecnológico, 1995 e 2005

Fonte de dados: RAIS (1995; 2005).
Base cartográfica: IBGE (2005).

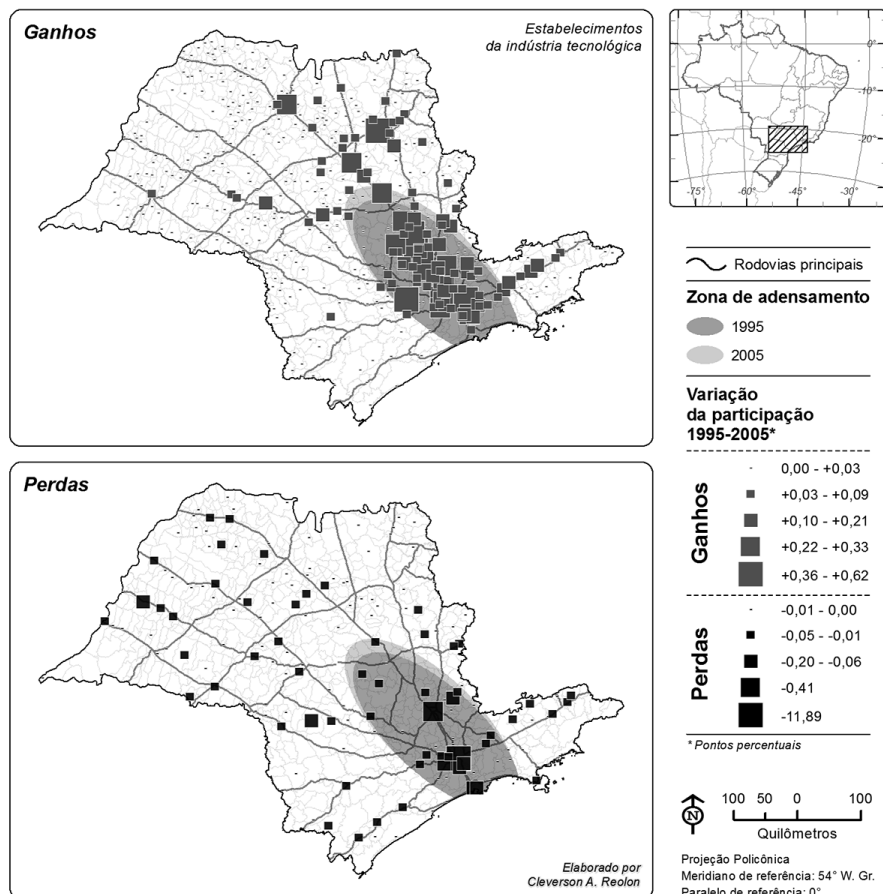
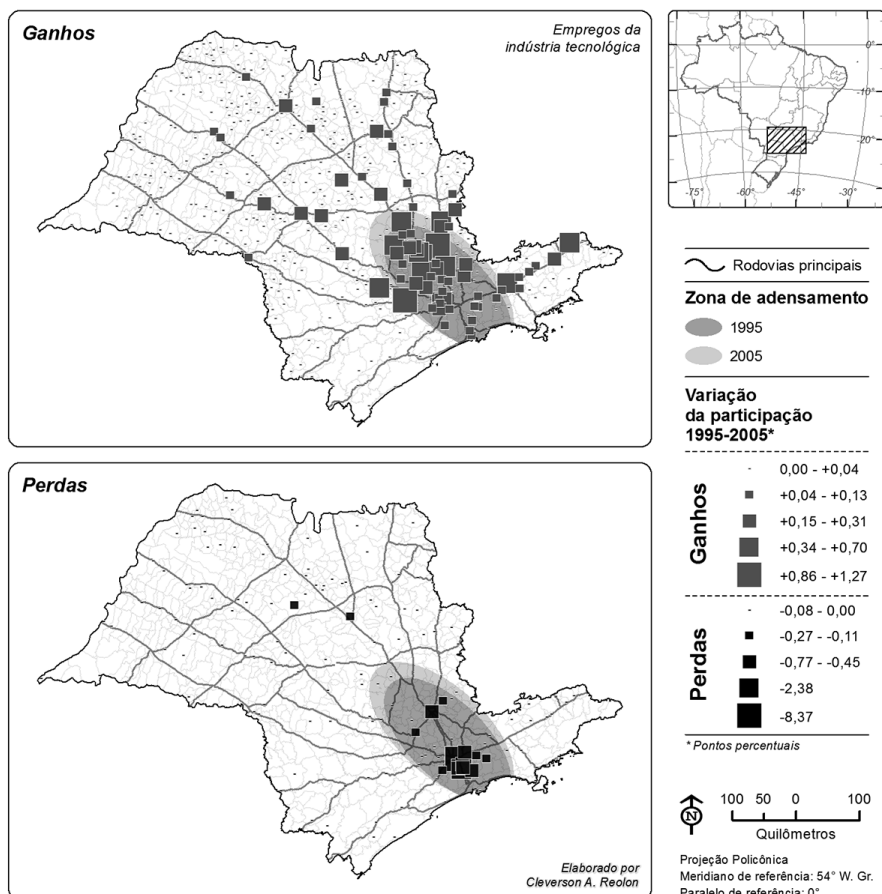
Figura 9 – Estado de São Paulo. Variação da distribuição municipal dos estabelecimentos do grupo industrial tecnológico, 1995-2005

Fonte de dados: RAIS (1995; 2005).
Base cartográfica: IBGE (2005).

Figura 10 – Estado de São Paulo. Variação da distribuição municipal dos empregos do grupo industrial tecnológico. 1995-2005

Fonte de dados: RAIS (1995; 2005).
Base cartográfica: IBGE (2005).

4. A distribuição espacial das atividades de comando do capital

As atividades que compõem o grupo de comando do capital reúnem o que, na CNAE, são denominadas *Sedes de empresas e unidades administrativas locais*, mais aquelas intituladas *Gestão de participações societárias (holdings)*. Em definição, segundo o IBGE (2003), as sedes de empresas correspondem às atividades de direção e de representação e/ou de apoio administrativo

exercidas nas sedes centrais e nas unidades administrativas locais das empresas, enquanto as *holdings* referem-se à participação acionária relevante em atividades econômicas de terceiros, controlando as sociedades ou delas participando em caráter permanente com investimento relevante em seu capital, numa relação de dominação com suas filiadas e subsidiadas.

Dentre os grupos de atividades analisados, o de comando foi o único em que se registrou involução de empregos no quadro da RAIS. No Brasil, 2.267 estabelecimentos geravam 82.440 postos de trabalho em 1995. Em 2005, em função de um crescimento anual de 0,81%, o número de estabelecimentos havia se ampliado para 2.458, enquanto, com redução anual equivalente a -3,62%, os empregos se reduziram a 57.018. No estado de São Paulo, tanto as quantidades de estabelecimentos cresceram menos que no país, com taxas geométricas anuais de 0,57%, quanto os empregos decresceram mais, com taxas anuais de -3,68%. O resultado foi que, no geral, o estado de São Paulo perdeu participação em relação aos montantes nacionais – a proporção de estabelecimentos passou de 44,33% para 43,29% e de empregos caiu de 53,01% para 52,65%. Mas isso, entretanto, não é representativo de todo o estado.

Em nível nacional, à exceção dos estabelecimentos de comando localizados na capital paulista, tanto o município de São Paulo quanto a Região Metropolitana ampliaram suas participações sobre o montante das atividades de comando. Já em nível estadual, houve aumento de participação em todas as atividades, muito embora, no município de São Paulo, tenha ocorrido uma redução absoluta da quantidade de empregos, que não se reflete na participação no quadro estadual porque também houve grande redução absoluta dos empregos do interior e da macrometrópole. De modo sintético e objetivo, os dados indicam que houve centralização espacial no período analisado, cujo resultado pode ser constatado pela redução da zona de adensamento, fechando-se ainda mais sobre a Região Metropolitana e a capital paulista.

Mas assim como em relação às atividades industriais, o universo da Região Metropolitana é bem diversificado, com variações díspares. Desse modo, por um lado, alguns municípios destacam-se pela redução mútua e significativa de estabelecimentos e empregos, nomeadamente Santo André, Osasco e Guarulhos, por outro lado, outros destacam-se pelos ganhos – São Caetano do Sul e Barueri. Na macrometrópole e no interior, destacam-se, São José do Rio Preto devido aos ganhos e Presidente Prudente, Jundiaí e Araraquara em função das perdas de participação sobre empregos e estabelecimentos.

Em suma, observa-se que, diferentemente das atividades industriais, em que os eixos rodoviários operam como vetores do processo de desconcentração espacial, quanto às atividades de comando, eles indicam justamente o contrário, já que suas artérias principais confluem para a capital.

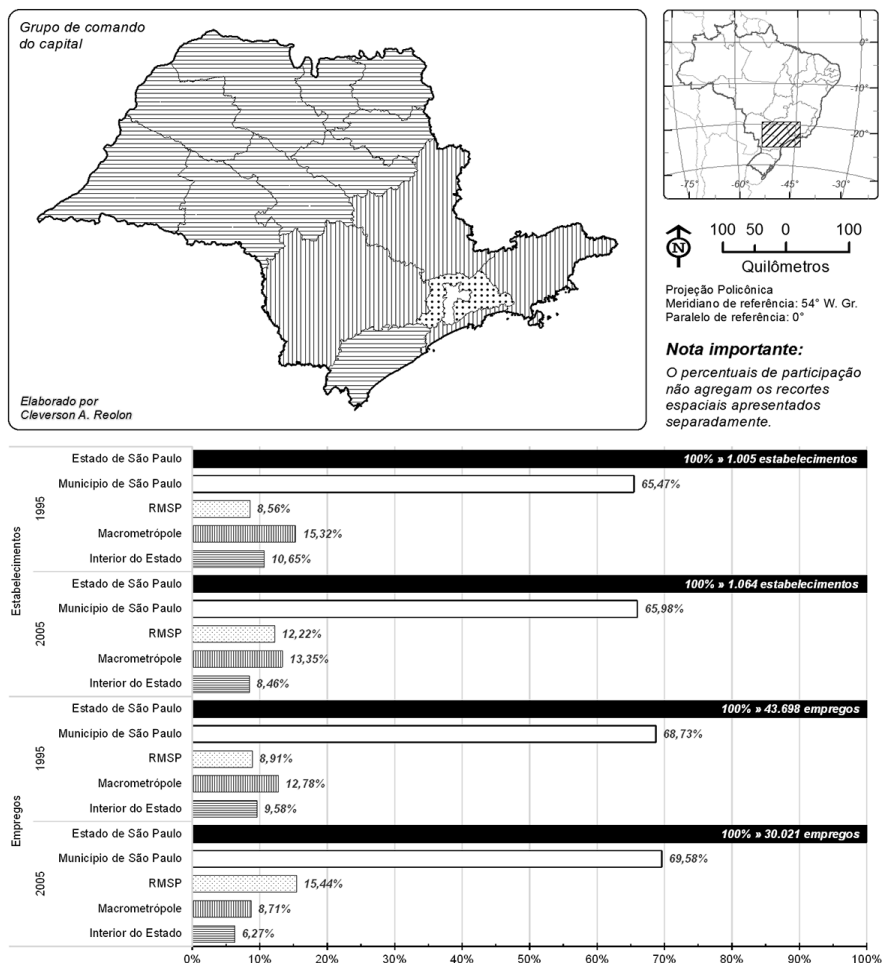
Figura 11 – Estado de São Paulo. Recortes territoriais propostos. Distribuição dos estabelecimentos e empregos do grupo de comando do capital, 1995 e 2005

Fonte de dados: RAIS (1995; 2005).
Base cartográfica: IBGE (2005).

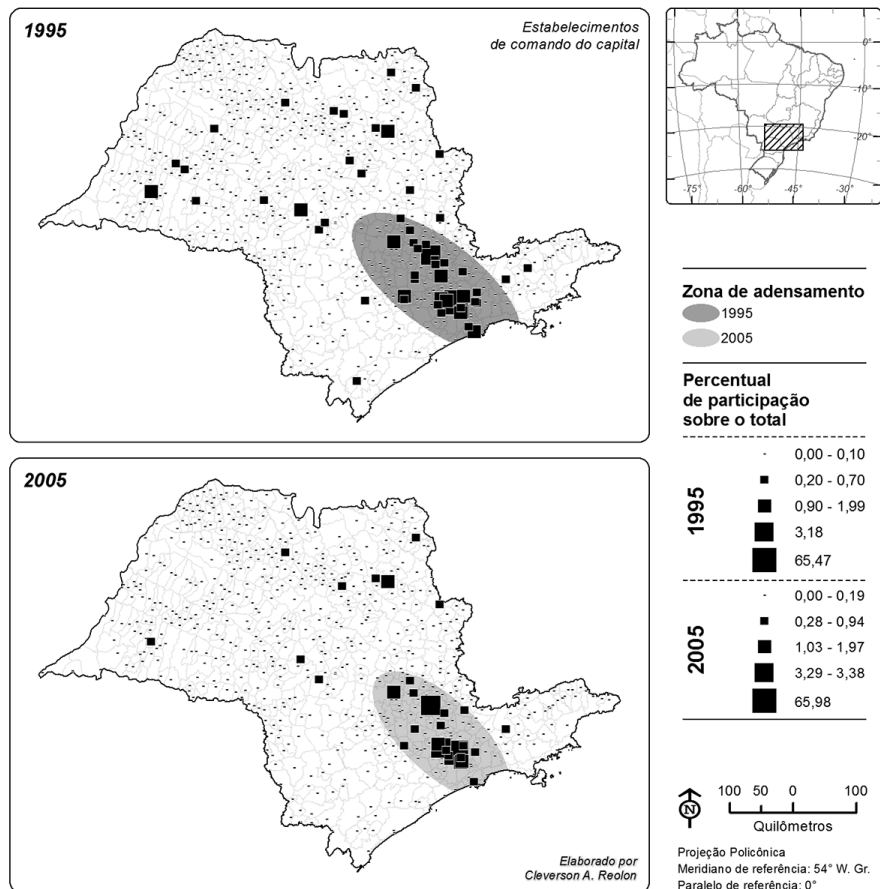
Figura 12 – Estado de São Paulo. Distribuição municipal dos estabelecimentos do grupo de comando do capital, 1995 e 2005

Fonte de dados: RAIS (1995; 2005).
Base cartográfica: IBGE (2005).

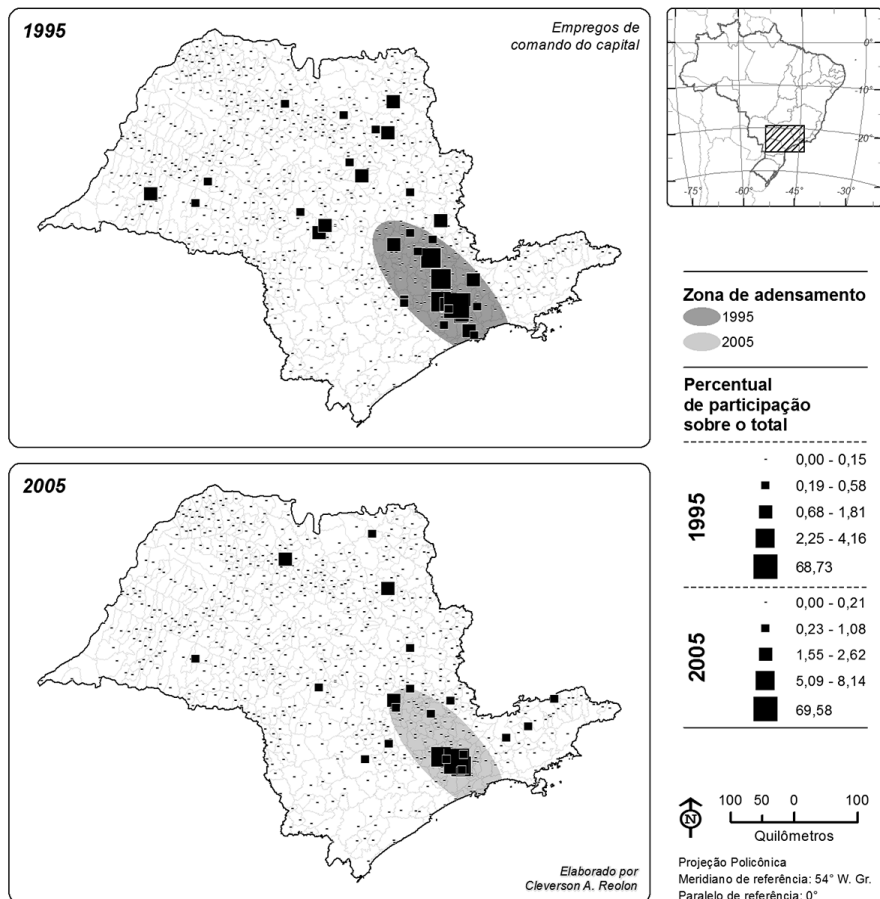
Figura 13 – Estado de São Paulo. Distribuição municipal dos empregos do grupo de comando do capital, 1995 e 2005

Fonte de dados: RAIS (1995; 2005).
Base cartográfica: IBGE (2005).

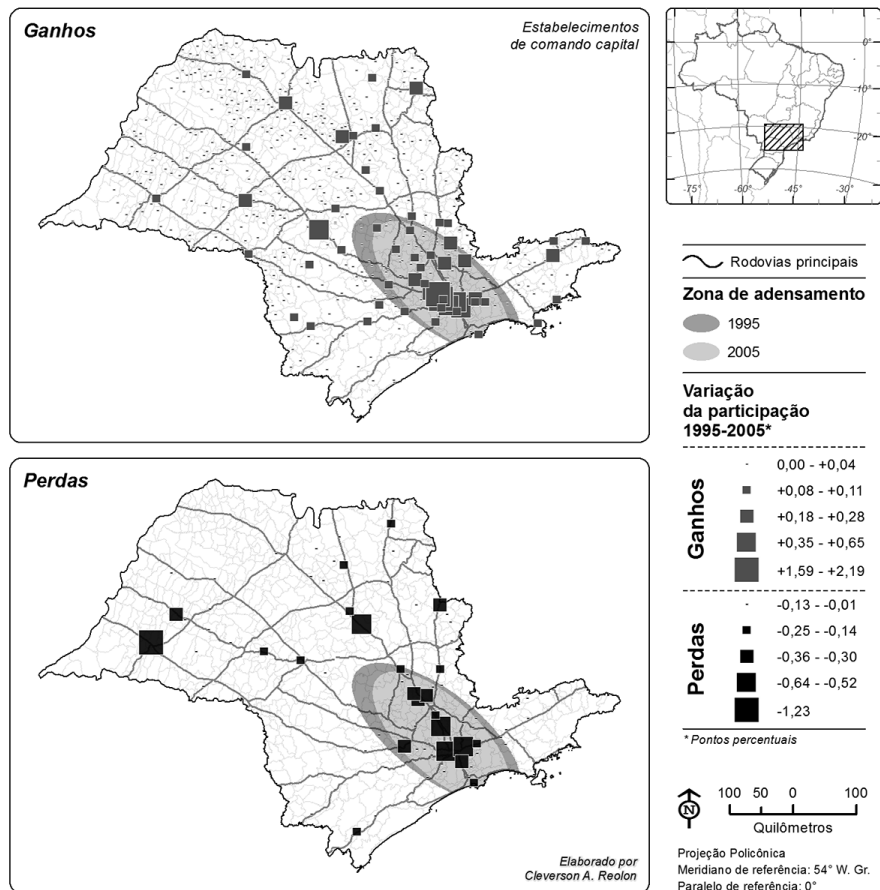
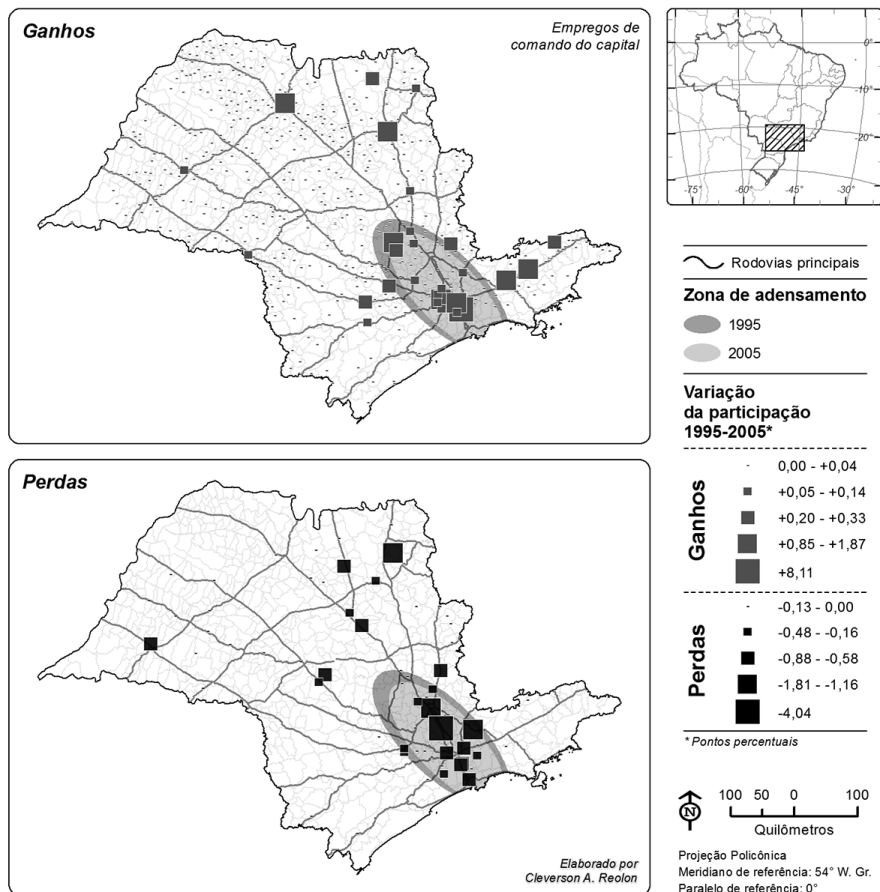
Figura 14 – Estado de São Paulo. Variação da distribuição municipal dos estabelecimentos do grupo de comando do capital, 1995-2005

Fonte de dados: RAIS (1995; 2005).
Base cartográfica: IBGE (2005).

Figura 15 – Estado de São Paulo. Variação da distribuição municipal dos empregos do grupo de comando do capital, 1995-2005

Fonte de dados: RAIS (1995; 2005).
Base cartográfica: IBGE (2005).

Considerações finais

Não há novidade na afirmação de que se processa um movimento contínuo de mudança da estrutura produtiva do estado de São Paulo, tampouco quando se trata da dimensão espacial dessa reestruturação. No entanto, resulta num padrão bastante claro dessas mudanças a decomposição do setor industrial, propriamente da indústria de transformação, em grupos de atividades distintos quanto ao nível de intensidade tecnológica incorporado à produção,

contrapostos ao que se denominou grupo de comando do capital, analisados sob uma perspectiva geográfica respeitando a distribuição dos estabelecimentos e empregos.

Qualquer que seja o grupo de atividades analisado, observa-se que, no geral, São Paulo perdeu participação em relação ao montante de estabelecimentos e de empregos existentes no Brasil, mas, mapeando-se as variações, nota-se claramente que perdas, e também ganhos, não estão distribuídos em uniformidade pelo Estado. Constata-se que o padrão espacial dessas variações alterna-se em função da agregação setorial das atividades, mas, além disso – e mais importante –, uma síntese integrada dos resultados sugere um padrão combinado que encontra, nos eixos rodoviários estaduais, os vetores de suas dinâmicas.

Principalmente em função das perdas da capital, as atividades industriais estão se desconcentrando rumo às outras porções estaduais. Tomando-se os ganhos de participação sobre o montante dos estabelecimentos e dos empregos existentes no início e no final do decênio analisado, observa-se que o recorte espacial denominado interior do estado destaca-se em relação aos demais no que respeita à indústria tradicional. Quanto à indústria tecnológica, contudo, os maiores ganhos são da macrometrópole, muito embora as taxas geométricas de crescimento do interior sugiram que, em breve, essa porção passará a concorrer pelas maiores absorções desse grupo, principalmente dos empregos. Por fim, quanto ao grupo de comando do capital, houve uma tímida ampliação da participação do município de São Paulo, tornando ainda maior a imensa centralização já existente, mas alerta-se que os ganhos percentuais da Região Metropolitana foram ainda maiores, reforçando as evidências de que a capital, embrionariamente, passou a dividir a centralização das atividades de gestão com, pelo menos, alguns municípios de sua aglomeração urbana.

Não obstante, essa diferenciação, que em função da natureza das informações empíricas aparece aqui muito claramente, entre o que Santos (2004) chamou de espaços do mandar – que centralizam as atividades de comando – e espaços do obedecer – que passam a absorver em maior proporção as atividades produtivas –, deve ser lida com bastante cautela, no sentido de que não exprime, por um lado, uma dualidade, muito menos, por outro, uma tendência exclusiva, ou seja, que diga respeito à difusão de vetores eminentemente hierárquicos quanto às interações espaciais projetadas no âmbito da rede urbana, neste caso, paulista.

Referências bibliográficas

AZZONI, Carlos Roberto. *Indústria e reversão da polarização no Brasil*. São Paulo: IPE-USP, 1986.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). *Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)* – Bases Estatísticas: 1995. Disponível em: <https://sgt.cag. ed.com.br/ index.htm>. Acesso em: 5/4/2011.

______. *Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)* – Bases Estatísticas: 2005. Disponível em: <https://sgt.cag. ed.com.br/ index.htm>. Acesso em: 5/4/2011.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Macroeconomia do Brasil pós-1994. *Análise Econômica*, Porto Alegre, ano 40, n.21, p.07-38, set. 2003a.

______. O segundo consenso de Washington e a quase-estagnação da economia brasileira. *Revista de Economia Política*, v.23, n.3, p.3-34, jul./set. 2003b.

DINIZ, Clélio Campolina. Desenvolvimento poligonal no Brasil: nem desconcentração, nem contínua polarização. *Revista Nova Economia*, Belo Horizonte, v.3, n.1, p.35-64, set. 1993.

DUARTE, Ana Tereza Sotero. *O ordenamento territorial como base para uma política de desenvolvimento regional para o semi-árido*. Brasília: Câmara dos Deputados, 2002.

EUROSTAT. *Aggregations of manufacturing based on NACE Rev 1.1*. Disponível em: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/Annexes/htec_esms_an2.pdf>. Acesso em 24 fev. 2011.

FIRKOWSKI, Olga Lúcia C. de Freitas. O processo recente de localização industrial na área metropolitana de Curitiba. Concentração ou desconcentração? In: SPOSITO, Eliseu Savério (Org.). *Dinâmica econômica, poder e novas territorialidades*. Presidente Prudente: UNESP/FCT, 1999, p.137-151.

FISCHER, André. A dimensão espacial no "aménagement" do território – o exemplo francês. *Revista RA'E GA*, Curitiba, n.7, p.9-17, 2003.

______. Os efeitos geográficos das novas tecnologias. Abordagem geral. Trad. Olga Lúcia Castreghini de Freitas Firkowski. In: FIRKOWSKI, Olga Lúcia Castreghini de Freitas; SPOSITO, Eliseu Savério (Org.). *Indústria, ordenamento do território e transportes*. São Paulo: Expressão Popular, 2008. [Ed. orig.: FISCHER, André. Les effets géographiques des technologies nouvelles. Approche génerale. *Notes de Recherche du CRIA*, Paris, 1990, n.20, 38p.]

FRICK, Oscar Osvaldo. *Reflexões sobre a desconcentração industrial em São Paulo*. Tese de Doutorado em Economia – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1991.

IANNI, Octavio. *A era do globalismo*. 3.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1997.

IANONI, Marcus. Políticas públicas e Estado: o Plano Real. *Lua Nova*, São Paulo, n.78, p.143-183, 2009.

IBGE. *Classificação Nacional de Atividades Econômicas – versão 1.0*. Rio de Janeiro: 2003.

______. *Malha municipal digital do Brasil*: situação em 2005. Rio de Janeiro: 2005. Projeção geográfica e policônica – 1:2.500.000. 1 CD-ROM.

______. *Pesquisa de inovação tecnológica*: 2005. Rio de Janeiro: 2007.

LENCIONI, Sandra. Condições gerais de produção: um conceito a ser recuperado para a compreensão das desigualdades de desenvolvimento regional. In: Coloquio Internacional de Geocrítica, 9: 2007, Porto Alegre. *Anais*... Disponível em: <http://www.ub.edu/geocrit/9porto/lencioni.htm#_edn1#_edn1>. Acesso em: 7/5/2009.

______. Mudanças na metrópole de São Paulo e transformações industriais. In: SPOSITO, Eliseu Savério (Org.). *Dinâmica econômica, poder e novas territorialidades*. Presidente Prudente: Unesp/FCT, 1999, p.115-136.

______. Reestruturação urbano-industrial no estado de São Paulo: a região da metrópole desconcentrada. *Espaço & Debates*, São Paulo, v.38, 1994, p.54-61,.

______. *Reestruturação urbano-industrial*: centralização do capital e desconcentração da metrópole de São Paulo. Tese de Doutorado em Geografia – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1991.

MOREIRA, Ruy. A nova divisão territorial do trabalho e as tendências de configuração do espaço brasileiro. In: LIMONAD, Ester; MOREIRA, Ruy (Orgs.). *Brasil, Século XXI*: por uma nova regionalização – agentes, processos e escalas. São Paulo: Max Limonad, 2004, p.121-152.

NUNES, Flaviana Gasparotti. *O econômico na Geografia*: influências do pensamento econômico na produção geográfica (1970-2001). Tese de Doutorado em Geografia – Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2004.

PACHECO, Carlos Américo. *Novos padrões de localização industrial?* Tendências recentes dos indicadores da produção e do investimento industrial. Brasília: IPEA, 1999. (Texto para discussão, 633.)

PIQUET, Rosélia. A indústria metropolitana no Brasil muda de lugar e emprega menos. *Cadernos IPPUR*, Rio de Janeiro, ano XVI, n.1, p.249-263, jan.-jul. 2002.

REIS, João Pereira. Discurso de abertura. In: REBELO, João; VENEZA, Ana (Orgs.). *As cidades médias e o ordenamento do território*. Coimbra: CCRC – Comissão e Coordenação da Região Centro, 1995, p.7-10.

REOLON, Cleverson Alexsander. *Os espaços de comando do capital e de produção industrial no Brasil*. Tese de Doutorado em Geografia – Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), câmpus de Presidente Prudente, 2012.

SANTOS, Milton. *A natureza do espaço*: técnica e tempo, razão e emoção. 4.ed. 1reimpr. São Paulo: Edusp, 2004.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, María Laura. *O Brasil*: território e sociedade no início do século XXI. 5.ed. Rio de Janeiro: Record, 2003.

SMITH, Neil. *Desenvolvimento desigual*. Natureza, capital e a produção de espaço. Trad. Eduardo de Almeida Navarro. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1988.

SPOSITO, Eliseu Savério. Reestruturação produtiva e reestruturação urbana no estado de são Paulo. *Scripta Nova*, Barcelona, v.11, n.245 (69), 2007. Disponível em: <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-24569.htm#n1>. Acesso em: 18/9/2013.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. *O chão em pedaços*: urbanização, economia e cidades no estado de São Paulo. Tese (Concurso de Livre Docência) – Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2004.

Apêndice A: Grupo industrial tecnológico

Detalhamento das atividades, conforme estrutura da CNAE 1.0

SEÇÃO	DIVISÃO	GRUPO	CLASSE	DENOMINAÇÃO
D	**24**			**FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS**
		24.1		**FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS INORGÂNICOS**
			24.11-2	Fabricação de cloro e álcalis
			24.12-0	Fabricação de intermediários para fertilizantes
			24.13-9	Fabricação de fertilizantes fosfatados, nitrogenados e potássicos
			24.14-7	Fabricação de gases industriais
			24.19-8	Fabricação de outros produtos inorgânicos
		24.2		**FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS ORGÂNICOS**
			24.21-0	Fabricação de produtos petroquímicos básicos
			24.22-8	Fabricação de intermediários para resinas e fibras
			24.29-5	Fabricação de outros produtos químicos orgânicos
		24.3		**FABRICAÇÃO DE RESINAS E ELASTÔMEROS**
			24.31-7	Fabricação de resinas termoplásticas
			24.32-5	Fabricação de resinas termofixas
			24.33-3	Fabricação de elastômeros
		24.4		**FABRICAÇÃO DE FIBRAS, FIOS, CABOS E FILAMENTOS CONTÍNUOS ARTIFICIAIS E SINTÉTICOS**
			24.41-4	Fabricação de fibras, fios, cabos e filamentos contínuos artificiais
			24.42-2	Fabricação de fibras, fios, cabos e filamentos contínuos sintéticos
		24.5		**FABRICAÇÃO DE PRODUTOS FARMACÊUTICOS**
			24.51-1	Fabricação de produtos farmoquímicos
			24.52-0	Fabricação de medicamentos para uso humano
			24.53-8	Fabricação de medicamentos para uso veterinário

SEÇÃO	DIVISÃO	GRUPO	CLASSE	DENOMINAÇÃO
			24.54-6	Fabricação de materiais para usos médicos, hospitalares e odontológicos
		24.6		**FABRICAÇÃO DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS**
			24.61-9	Fabricação de inseticidas
			24.62-7	Fabricação de fungicidas
			24.63-5	Fabricação de herbicidas
			24.69-4	Fabricação de outros defensivos agrícolas
			24.71-6	Fabricação de sabões, sabonetes e detergentes sintéticos
			24.72-4	Fabricação de produtos de limpeza e polimento
			24.73-2	Fabricação de artigos de perfumaria e cosméticos
		24.8		**FABRICAÇÃO DE TINTAS, VERNIZES, ESMALTES, LACAS E PRODUTOS AFINS**
			24.81-3	Fabricação de tintas, vernizes, esmaltes e lacas
			24.82-1	Fabricação de tintas de impressão
			24.83-0	Fabricação de impermeabilizantes, solventes e produtos afins
		24.9		**FABRICAÇÃO DE PRODUTOS E PREPARADOS QUÍMICOS DIVERSOS**
			24.91-0	Fabricação de adesivos e selantes
			24.92-9	Fabricação de explosivos
			24.93-7	Fabricação de catalisadores
			24.94-5	Fabricação de aditivos de uso industrial
			24.95-3	Fabricação de chapas, filmes, papéis e outros materiais e produtos químicos para fotografia
			24.96-1	Fabricação de discos e fitas virgens
			24.99-6	Fabricação de outros produtos químicos não especificados anteriormente
D	**29**			**FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**
		29.1		**FABRICAÇÃO DE MOTORES, BOMBAS, COMPRESSORES E EQUIPAMENTOS DE TRANSMISSÃO**
			29.11-4	Fabricação de motores estacionários de combustão interna, turbinas e outras máquinas motrizes não elétricas – exceto para aviões e veículos rodoviários

SEÇÃO	DIVISÃO	GRUPO	CLASSE	DENOMINAÇÃO
			29.12-2	Fabricação de bombas e carneiros hidráulicos
			29.13-0	Fabricação de válvulas, torneiras e registros
			29.14-9	Fabricação de compressores
			29.15-7	Fabricação de equipamentos de transmissão para fins industriais – inclusive rolamentos
		29.2		**FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DE USO GERAL**
			29.21-1	Fabricação de fornos industriais, aparelhos e equipamentos não-elétricos para instalações térmicas
			29.22-0	Fabricação de estufas e fornos elétricos para fins industriais
			29.23-8	Fabricação de máquinas, equipamentos e aparelhos para transporte e elevação de cargas e pessoas
			29.24-6	Fabricação de máquinas e aparelhos de refrigeração e ventilação de usos industrial e comercial
			29.25-4	Fabricação de aparelhos de ar-condicionado
			29.29-7	Fabricação de outras máquinas e equipamentos de uso geral
		29.3		**FABRICAÇÃO DE TRATORES E DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA A AGRICULTURA, AVICULTURA E OBTENÇÃO DE PRODUTOS ANIMAIS**
			29.31-9	Fabricação de máquinas e equipamentos para agricultura, avicultura e obtenção de produtos animais
			29.32-7	Fabricação de tratores agrícolas
		29.4		**FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS-FERRAMENTA**
			29.40-8	Fabricação de máquinas-ferramenta
		29.5		**FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DE USO NA EXTRAÇÃO MINERAL E CONSTRUÇÃO**
			29.51-3	Fabricação de máquinas e equipamentos para a prospecção e extração de petróleo
			29.52-1	Fabricação de outras máquinas e equipamentos de uso na extração mineral e construção

SEÇÃO	DIVISÃO	GRUPO	CLASSE	DENOMINAÇÃO
			29.53-0	Fabricação de tratores de esteira e tratores de uso na extração mineral e construção
			29.54-8	Fabricação de máquinas e equipamentos de terraplenagem e pavimentação
		29.6		**FABRICAÇÃO DE OUTRAS MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DE USO ESPECÍFICO**
			29.61-0	Fabricação de máquinas para a indústria metalúrgica – exceto máquinas-ferramenta
			29.62-9	Fabricação de máquinas e equipamentos para as indústrias alimentar, de bebida e fumo
			29.63-7	Fabricação de máquinas e equipamentos para a indústria têxtil
			29.64-5	Fabricação de máquinas e equipamentos para as indústrias do vestuário e de couro e calçados
			29.65-3	Fabricação de máquinas e equipamentos para as indústrias de celulose, papel e papelão e artefatos
			29.69-6	Fabricação de outras máquinas e equipamentos de uso específico
		29.7		**FABRICAÇÃO DE ARMAS, MUNIÇÕES E EQUIPAMENTOS MILITARES**
			29.71-8	Fabricação de armas de fogo e munições
			29.72-6	Fabricação de equipamento bélico pesado
		29.8		**FABRICAÇÃO DE ELETRODOMÉSTICOS**
			29.81-5	Fabricação de fogões, refrigeradores e máquinas de lavar e secar para uso doméstico
			29.89-0	Fabricação de outros aparelhos eletrodomésticos
		29.9		**MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS**
			29.91-2	Manutenção e reparação de motores, bombas, compressores e equipamentos de transmissão
			29.92-0	Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos de uso geral
			29.93-9	Manutenção e reparação de tratores e de máquinas e equipamentos para agricultura, avicultura e obtenção de produtos animais

SEÇÃO	DIVISÃO	GRUPO	CLASSE	DENOMINAÇÃO
			29.94-7	Manutenção e reparação de máquinas-ferramenta
			29.95-5	Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos de uso na extração mineral e construção
			29.96-3	Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos de uso específico
D	**30**			**FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS PARA ESCRITÓRIO E EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA**
		30.1		**FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS PARA ESCRITÓRIO**
			30.11-2	Fabricação de máquinas de escrever e calcular, copiadoras e outros equipamentos não-eletrônicos para escritório
			30.12-0	Fabricação de máquinas de escrever e calcular, copiadoras e outros equipamentos eletrônicos destinados à automação gerencial e comercial
		30.2		**FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DE SISTEMAS ELETRÔNICOS PARA PROCESSAMENTO DE DADOS**
			30.21-0	Fabricação de computadores
			30.22-8	Fabricação de equipamentos periféricos para máquinas eletrônicas para tratamento de informações
D	**31**			**FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS, APARELHOS E MATERIAIS ELÉTRICOS**
		31.1		**FABRICAÇÃO DE GERADORES, TRANSFORMADORES E MOTORES ELÉTRICOS**
			31.11-9	Fabricação de geradores de corrente contínua ou alternada
			31.12-7	Fabricação de transformadores, indutores, conversores, sincronizadores e semelhantes
			31.13-5	Fabricação de motores elétricos
		31.2		**FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA DISTRIBUIÇÃO E CONTROLE DE ENERGIA ELÉTRICA**
			31.21-6	Fabricação de subestações, quadros de comando, reguladores de voltagem e outros aparelhos e equipamentos para distribuição e controle de energia elétrica

SEÇÃO	DIVISÃO	GRUPO	CLASSE	DENOMINAÇÃO
			31.22-4	Fabricação de material elétrico para instalações em circuito de consumo
		31.3		**FABRICAÇÃO DE FIOS, CABOS E CONDUTORES ELÉTRICOS ISOLADOS**
			31.30-5	Fabricação de fios, cabos e condutores elétricos isolados
		31.4		**FABRICAÇÃO DE PILHAS, BATERIAS E ACUMULADORES ELÉTRICOS**
			31.41-0	Fabricação de pilhas, baterias e acumuladores elétricos – exceto para veículos
			31.42-9	Fabricação de baterias e acumuladores para veículos
		31.5		**FABRICAÇÃO DE LÂMPADAS E EQUIPAMENTOS DE ILUMINAÇÃO**
			31.51-8	Fabricação de lâmpadas
			31.52-6	Fabricação de luminárias e equipamentos de iluminação – exceto para veículos
		31.6		**FABRICAÇÃO DE MATERIAL ELÉTRICO PARA VEÍCULOS – EXCETO BATERIAS**
			31.60-7	Fabricação de material elétrico para veículos – exceto baterias
		31.8		**MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE MÁQUINAS, APARELHOS E MATERIAIS ELÉTRICOS**
			31.81-0	Manutenção e reparação de geradores, transformadores e motores elétricos
			31.82-8	Manutenção e reparação de baterias e acumuladores elétricos – exceto para veículos
			31.89-5	Manutenção e reparação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos não especificados anteriormente
		31.9		**FABRICAÇÃO DE OUTROS EQUIPAMENTOS E APARELHOS ELÉTRICOS**
			31.91-7	Fabricação de eletrodos, contatos e outros artigos de carvão e grafita para uso elétrico, eletroimãs e isoladores
			31.92-5	Fabricação de aparelhos e utensílios para sinalização e alarme
			31.99-2	Fabricação de outros aparelhos ou equipamentos elétricos

SEÇÃO	DIVISÃO	GRUPO	CLASSE	DENOMINAÇÃO
D	**32**			**FABRICAÇÃO DE MATERIAL ELETRÔNICO E DE APARELHOS E EQUIPAMENTOS DE COMUNICAÇÕES**
		32.1		**FABRICAÇÃO DE MATERIAL ELETRÔNICO BÁSICO**
			32.10-7	Fabricação de material eletrônico básico
		32.2		**FABRICAÇÃO DE APARELHOS E EQUIPAMENTOS DE TELEFONIA E RADIOTELEFONIA E DE TRANSMISSORES DE TELEVISÃO E RÁDIO**
			32.21-2	Fabricação de equipamentos transmissores de rádio e televisão e de equipamentos para estações telefônicas, para radiotelefonia e radiotelegrafia – inclusive de microondas e repetidoras
			32.22-0	Fabricação de aparelhos telefônicos, sistemas de intercomunicação e semelhantes
		32.3		**FABRICAÇÃO DE APARELHOS RECEPTORES DE RÁDIO E TELEVISÃO E DE REPRODUÇÃO, GRAVAÇÃO OU AMPLIFICAÇÃO DE SOM E VÍDEO**
			32.30-1	Fabricação de aparelhos receptores de rádio e televisão e de reprodução, gravação ou amplificação de som e vídeo
		32.9		**MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE APARELHOS E EQUIPAMENTOS DE TELEFONIA E RADIOTELEFONIA E DE TRANSMISSORES DE TELEVISÃO E RÁDIO – EXCETO TELEFONES**
			32.90-5	Manutenção e reparação de aparelhos e equipamentos de telefonia e radiotelefonia e de transmissores de televisão e rádio – exceto telefones
D	**33**			**FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INSTRUMENTAÇÃO MÉDICO-HOSPITALARES, INSTRUMENTOS DE PRECISÃO E ÓPTICOS, EQUIPAMENTOS PARA AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL, CRONÔMETROS E RELÓGIOS**

SEÇÃO	DIVISÃO	GRUPO	CLASSE	DENOMINAÇÃO
		33.1		**FABRICAÇÃO DE APARELHOS E INSTRUMENTOS PARA USOS MÉDICOS-HOSPITALARES, ODONTOLÓGICOS E DE LABORATÓRIOS E APARELHOS ORTOPÉDICOS**
			33.10-3	Fabricação de aparelhos e instrumentos para usos médico-hospitalares, odontológicos e de laboratórios e aparelhos ortopédicos
		33.2		**FABRICAÇÃO DE APARELHOS E INSTRUMENTOS DE MEDIDA, TESTE E CONTROLE – EXCETO EQUIPAMENTOS PARA CONTROLE DE PROCESSOS INDUSTRIAIS**
			33.20-0	Fabricação de aparelhos e instrumentos de medida, teste e controle – exceto equipamentos para controle de processos industriais
		33.3		**FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS, APARELHOS E EQUIPAMENTOS DE SISTEMAS ELETRÔNICOS DEDICADOS À AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL E CONTROLE DO PROCESSO PRODUTIVO**
			33.30-8	Fabricação de máquinas, aparelhos e equipamentos de sistemas eletrônicos dedicados à automação industrial e controle do processo produtivo
		33.4		**FABRICAÇÃO DE APARELHOS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS ÓPTICOS, FOTOGRÁFICOS E CINEMATOGRÁFICOS**
			33.40-5	Fabricação de aparelhos, instrumentos e materiais ópticos, fotográficos e cinematográficos
		33.5		**FABRICAÇÃO DE CRONÔMETROS E RELÓGIOS**
			33.50-2	Fabricação de cronômetros e relógios
		33.9		**MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO-HOSPITALARES, INSTRUMENTOS DE PRECISÃO E ÓPTICOS E EQUIPAMENTOS PARA AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**
			33.91-0	Manutenção e reparação de equipamentos médico-hospitalares, odontológicos e de laboratório

SEÇÃO	DIVISÃO	GRUPO	CLASSE	DENOMINAÇÃO
			33.92-8	Manutenção e reparação de aparelhos e instrumentos de medida, teste e controle – exceto equipamentos de controle de processos industriais
			33.93-6	Manutenção e reparação de máquinas, aparelhos e equipamentos de sistemas eletrônicos dedicados à automação industrial e controle do processo produtivo
			33.94-4	Manutenção e reparação de instrumentos ópticos e cinematográficos
D	**34**			**FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, REBOQUES E CARROCERIAS**
		34.1		**FABRICAÇÃO DE AUTOMÓVEIS, CAMINHONETAS E UTILITÁRIOS**
			34.10-0	Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários
		34.2		**FABRICAÇÃO DE CAMINHÕES E ÔNIBUS**
			34.20-7	Fabricação de caminhões e ônibus
		34.3		**FABRICAÇÃO DE CABINES, CARROCERIAS E REBOQUES**
			34.31-2	Fabricação de cabines, carrocerias e reboques para caminhão
			34.32-0	Fabricação de carrocerias para ônibus
			34.39-8	Fabricação de cabines, carrocerias e reboques para outros veículos
		34.4		**FABRICAÇÃO DE PEÇAS E ACESSÓRIOS PARA VEÍCULOS AUTOMOTORES**
			34.41-0	Fabricação de peças e acessórios para o sistema motor
			34.42-8	Fabricação de peças e acessórios para os sistemas de marcha e transmissão
			34.43-6	Fabricação de peças e acessórios para o sistema de freios
			34.44-4	Fabricação de peças e acessórios para o sistema de direção e suspensão
			34.49-5	Fabricação de outras peças e acessórios para veículos automotores não especificadas anteriormente
		34.5		**RECONDICIONAMENTO OU RECUPERAÇÃO DE MOTORES PARA VEÍCULOS AUTOMOTORES**
			34.50-9	Recondicionamento ou recuperação de motores para veículos automotores

SEÇÃO	DIVISÃO	GRUPO	CLASSE	DENOMINAÇÃO
D	**35**			**FABRICAÇÃO DE OUTROS EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTE**
		35.2		**CONSTRUÇÃO, MONTAGEM E REPARAÇÃO DE VEÍCULOS FERROVIÁRIOS**
			35.21-1	Construção e montagem de locomotivas, vagões e outros materiais rodantes
			35.22-0	Fabricação de peças e acessórios para veículos ferroviários
			35.23-8	Reparação de veículos ferroviários
		35.3		**CONSTRUÇÃO, MONTAGEM E REPARAÇÃO DE AERONAVES**
			35.31-9	Construção e montagem de aeronaves
			35.32-7	Reparação de aeronaves
		35.9		**FABRICAÇÃO DE OUTROS EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTE**
			35.91-2	Fabricação de motocicletas
			35.92-0	Fabricação de bicicletas e triciclos não motorizados
			35.99-8	Fabricação de outros equipamentos de transporte

Fonte: IBGE (2003); Organizado por Cleverson A. Reolon.

13.
Os fluxos de investimentos industriais na produção do território do estado de São Paulo[1]

Adriano Moreira[2]
Everaldo Santos Melazzo[3]

Introdução

A análise dos fluxos dos investimentos anunciados na indústria de transformação no estado de São Paulo constitui-se em objetivo central deste capítulo, com vistas a fornecer elementos que permitem problematizar as tendências que comandam as mudanças na divisão territorial do trabalho e, mais especificamente, averiguar a extensão e profundidade das transformações em curso no território paulista. O contexto da elaboração destas reflexões se deu a partir dos diálogos propiciados pelo desenvolvimento do amplo projeto de investigações que indagou, permanentemente, sobre a organização de um novo mapa da indústria do estado de São Paulo. Mais que um produto cartográfico de síntese que buscasse o aprofundamento ou o desvendamento das tendências históricas de localização do parque industrial do estado, permitiu-se revisitar um tema caro à Geografia Econômica: como vêm atuando

1 Este capítulo foi produzido a partir do conjunto das reflexões e debates levados a cabo no processo de construção da dissertação de mestrado de Adriano Moreira, vinculada ao desenvolvimento do Projeto Temático Fapesp *O novo mapa da indústria no início do século XXI. Diferentes paradigmas para a leitura territorial da dinâmica econômica no estado de São Paulo* e realizada no âmbito do GAsPERR (Grupo de Pesquisa Produção do Espaço e Redefinições Regionais), da FCT/UNESP câmpus de Presidente Prudente, com o apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do estado de São Paulo (Fapesp).

2 Mestre em Geografia, Unesp, câmpus de Presidente Prudente.
3 Unesp, câmpus de Presidente Prudente, pesquisador do CNPq.

recentemente as forças complementares e articuladas que concentram/desconcentram espacialmente os capitais produtivos e, ao mesmo tempo, que centralizam seu comando e controle? Em que medida tais movimentos estariam de maneira mais ou menos intensa contribuindo, em suas resultantes espaciais, para modelar novos arranjos na divisão territorial do trabalho e, por consequência, sobre a complexa rede urbana presente neste Estado?

O ângulo privilegiado da análise aqui empreendida parte, ainda, das não lineares e diretas relações entre indústria, suas localizações e perfis produtivos como resultado e ao mesmo tempo elemento condicionador dos próprios investimentos por ela realizados. Ou seja, procura-se elaborar uma leitura territorial das resultantes espaciais observadas a partir das decisões de investimentos privados da indústria, sejam eles nacionais, estrangeiros ou associados (grupos privados de origem nacional e internacional separadamente ou juntos em um mesmo empreendimento), sejam ainda para a implantação de novas unidades produtivas, para ampliação/modernização das já existentes ou também investimentos em pesquisa e desenvolvimento de novos produtos/processos.

Trata-se, então, de explorar as ricas informações sistematizadas na Pesquisa de Investimentos Anunciados no estado de São Paulo (Piesp) e de analisar como as tomadas de decisões locacionais por parte dos capitais produtivos nos permite compreender melhor as transformações e os processos em curso que se localizam em seletivas regiões/cidades em detrimento de outras, o que possibilita apreender como a dinâmica econômica e regional/urbana está aprofundando, redefinindo e tornando mais complexa a divisão territorial do trabalho industrial no estado de São Paulo.

A Piesp é o resultado da sistemática coleta de anúncios de investimentos veiculados na mídia impressa e eletrônica, realizada pela Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (Seade) e disponibilizada através de sítio eletrônico.[4] Os anúncios de investimentos industriais são, a nosso ver, uma relevante fonte de dados e informações que permitem a interpretação das transformações industriais já estudadas por inúmeros autores[5] que se

4 Todos os resultados, procedimentos metodológicos e também algumas análises podem ser acessados diretamente em <http://www.seade.gov.br/produtos/piesp/view/index.php>.

5 As análises sobre a indústria paulista, sob diferentes perspectivas, recortes temporais e espaciais, com o recurso a variadas fontes de dados são extensas, ricas e oferecem diferentes interpretações não apenas sobre sua origem, vínculos e comando sobre a indústria na escala nacional,

debruçam sobre a questão da distribuição espacial das atividades econômicas no estado de São Paulo. Porém, chama a atenção o fato de que a maior parte dos trabalhos sobre a temática parte de dados de estoque como, por exemplo, número de estabelecimentos, volume de pessoal ocupado, PIB setorial, regional ou local etc. Ou seja, o uso de informações que dizem respeito, sobretudo, a indicadores quantitativos sobre a realidade industrial presente em cada porção do território paulista.

Por um lado, no nosso entendimento e de acordo com a literatura da área que será debatida ao longo do trabalho, tais dados de estoques são resultantes de decisões de investir tomadas no passado, que por sua vez, chegam até o presente e, ao mesmo tempo, são fortes condicionantes a serem consideradas na análise das trajetórias futuras dos diferentes ramos e segmentos econômicos, em suas distintas e articuladas localizações. Por outro lado, o conhecimento por nós acumulado até o momento parte da perspectiva dos fluxos representados pelos investimentos anunciados que, por sua vez, nos remetem às intenções de produção por parte dos diferentes capitais industriais.

Portanto, por se tratar de intenções de investir, faz-se necessário que sua análise considere, antes de mais nada, que suas resultantes na produção de mudanças territoriais sejam interpretadas de modo prospectivo. A mediação teórica necessária para sua correta interpretação deve tratar de analisá-las não a partir de rebatimentos diretos e imediatos sobre as diferentes regiões/localidades de destino, haja vista o período de maturação dos investimentos (que pode ser de curto, médio ou longo prazo, ou ainda que, por se tratar de intenções, podem ou não se concretizar, dependendo das conjunturas nacionais e internacionais), mas sim considerando as possibilidades de transformações econômicas engendradas pela antecipação espacial dos capitais ao anunciarem intenções de investir, que alteram as características socioeconômicas e as condições técnicas e materiais já existentes naquela região/localidade.

A recente dinâmica econômica paulista é investigada aqui a partir de duas realidades distintas e articuladas. De um lado, são levados em consideração, os processos espaciais que expressam as determinações mais amplas do capital em geral no plano da concorrência intercapitalista e, de outro lado, analisa-se as práticas espaciais dos capitais particulares em suas decisões locacionais de

---

bem como sobre sua dinâmica e movimentos espaciais. A bibliografia utilizada neste capítulo sobre a temática oferece apenas alguns poucos exemplos.

investimentos. A leitura desse duplo nível da dinâmica da espacialidade econômica parte da interpretação dos dados de fluxos de investimentos anunciados na indústria paulista, sendo que os processos e práticas espaciais de distintos agentes historicamente determinados e concretos revelam, em si mesmas a produção de novas transformações territoriais que, por consequência, acarretam no aprofundamento da divisão territorial do trabalho industrial no estado de São Paulo, compreendendo esta última como um conjunto de combinações específicas de vínculos, ligações, fluxos, interações que mantém a unidade do território da indústria a partir dos papéis e funções de cada uma das partes que o compõem.

Considera-se, assim, que a dinâmica econômica, em sua dimensão industrial, é elemento central na produção do território e, ao mesmo tempo, é condicionada por ele. Ou seja, ao se aferir a contribuição da indústria na produção do território paulista, parte-se aqui da premissa que está diretamente associada às formulações de Haesbaert (2006), que indicam, de maneira sintética, que o conceito de território, em sua dimensão econômica, nos remete à localização das atividades concretas desenvolvidas numa determinada localidade/região, cujos recursos e condições materiais e técnicas ali existentes são elementos que as diferenciam das outras.

A metodologia da pesquisa busca, então, corroborar tal formulação teórica que lida com essa via de mão dupla, tomando como base a elaboração de uma perspectiva de que há ligação entre os investimentos anunciados, principalmente dos empreendedores privados, dada suas expectativas de rentabilidade e sua materialização no território. Ou seja, ao mesmo tempo que a decisão de localização de um investimento informa sobre as condições materiais e técnicas já presentes naquele espaço, sua materialização posterior indica também transformações econômicas dele decorrentes que condicionam as trajetórias daquela região/localidade no futuro.

A distribuição desigual dos investimentos industriais anunciados no estado de São Paulo é, portanto, reveladora para se compreender os processos em curso e a contribuição dos agentes econômicos na produção do território, traduzindo as decisões seletivas tomadas no passado que chegam ao presente como fortes condicionantes de trajetórias futuras das cidades/regiões paulistas em que estão presentes.

Alguns elementos sobre uma perspectiva geográfica do desenvolvimento capitalista e a produção do território paulista

O atual contexto de acumulação capitalista – regido nos tempos presentes e cada vez mais por lógicas de acumulação não apenas produtivas mas, sobretudo, financeirizadas – apresenta-se, com maior clareza, através de uma competitiva e conflituosa disputa entre os capitais por todas as frações de território que o mercado pode alcançar. Essa necessidade dos agentes econômicos de crescer e se expandir continuamente, na busca por maiores e mais amplos mercados e, em sua essência, maiores taxas de lucro, deve ser compreendida, de um lado, a partir dos processos espaciais que nos remetem às determinações mais amplas do capital em geral, no plano da concorrência intercapitalista e, de outro, pela análise das práticas espaciais e lógicas econômicas dos capitais em particular na dimensão de suas decisões locacionais de investimentos.

O resultado mais concreto desta dinâmica capitalista é o aprofundamento e redefinição da divisão territorial do trabalho em múltiplas escalas geográficas. Ou seja, na busca incessante de ampliarem sua rentabilidade, os agentes econômicos produzem arranjos territoriais de modo seletivo e desigual, estabelecendo assim diferenciações socioespaciais e permanentes mudanças nas relações entre cidades e regiões. Estas serão interpretadas aqui partindo da análise da dinâmica das interações espaciais dos fluxos de investimentos anunciados na indústria de transformação do estado de São Paulo.

Do ponto de vista da reprodução capitalista, os investimentos anunciados pelos agentes econômicos caracterizam-se como o ponto de partida para a geração de riqueza e renda de modo desigual. Ao se materializarem no território ou mesmo aos serem anunciados, altera-o qualitativa e quantitativamente considerando que ampliarão a capacidade produtiva da economia, trazendo consigo o aumento da produção de bens e serviços e, por conseguinte, alterações na geração de novos empregos e nas perspectivas de crescimento econômico, não só do estado como do país. Reforçam, ou de certa maneira, sinalizam para alterações na própria divisão social e territorial do trabalho.

A dinâmica econômica é aqui entendida, então, partindo da leitura territorial dos processos e práticas espaciais de distintos agentes econômicos em

suas ações de acumulação capitalista.[6] Os processos espaciais constituem um conjunto de forças atuando ao longo do tempo, posto em ação pelos diversos agentes sociais da produção do espaço, viabilizando localizações, relocalizações e permanências de atividades e população no território. Por sua vez, as práticas espaciais constituem ações individuais espacialmente localizadas, engendradas por agentes sociais concretos, visando seus objetivos específicos (Corrêa, 2007).

O aprofundamento da divisão territorial do trabalho nada mais é que a articulação de frações do território que, por sua vez, amplia a interdependência dos capitais e dos lugares, o que obriga a concretização, de um lado, de relações de concorrência (verticais) e, de outro, relações de cooperação (horizontais). Essas distintas e articuladas relações capitalistas sob a égide da globalização, sendo inclusive e muitas vezes conduzidas/orientadas por políticas de cunho neoliberal e por profundas transformações produtivas, financeiras, organizacionais e tecnológicas são expressas e realizadas pelas interações espaciais entre os agentes e entre as escalas geográficas.

> As interações espaciais constituem um amplo e complexo conjunto de deslocamentos de pessoas, mercadorias, capital e informação sobre o espaço geográfico. Podem apresentar maior ou menor intensidade, variar segundo a frequência de ocorrência e, conforme a distância e direção, caracterizar-se por diversos propósitos e se realizar através de diversos meios e velocidades (Corrêa, 2006b, p.279)

6 Segundo Bottomore (1988, p.1), acumulação não é simplesmente uma relação de produção e capitalização da mais-valia, é também uma relação de reprodução. A base da acumulação está na concentração do capital, já em etapas posteriores, a centralização é o método predominante pelo qual é organizado o uso de quantidades cada vez maiores de capital, o que pressupõe um avançado sistema de crédito que, por sua vez, configura a divergência entre a acumulação do capital na produção e no sistema financeiro. Considerando agora o esforço de Smith (1988, p.176) no sentido de distinguir a conceituação de concentração espacial e centralização espacial, a primeira refere-se à localização dos capitais, entendidas como infraestuturas ou formas geograficamente imobilizadas de capital fixo; a segunda, por sua vez, diz respeito ao capital produtivo centralizado. Cabe ressaltar que, de um lado, os processos espaciais tratados nesse artigo nos remetem à concentração e centralização espacial, mais especificamente à dinâmica dos processos de desconcentração dos capitais produtivos no conjunto do estado e de centralização do comando desses capitais e de seus fluxos territoriais na metrópole e, por outro lado, as práticas espaciais aqui se associam à antecipação e à seletividade espacial nas decisões locacionais de investimentos por parte dos capitais industriais.

Portanto, a perspectiva geográfica do atual estágio de desenvolvimento capitalista está intrinsecamente relacionada à leitura da dinâmica das múltiplas e complexas interações espaciais que materializam e articulam permanentes processos e práticas espaciais de distintos agentes historicamente determinados e concretos, revelando, de um lado, a produção de novas dinâmicas territoriais que, por outro lado, acarretam no aprofundamento ou mudanças na divisão territorial do trabalho.

A complexa dinâmica das interações espaciais está, portanto, ligada à (re) produção desigual da sociedade e do modo capitalista de produção, em que processos e lógicas se estruturam e se articulam de modo diferenciado em múltiplas escalas geográficas. Nesse sentido, de acordo com Corrêa (2006a), as interações espaciais devem ser interpretadas como parte integrante tanto da existência e reprodução social, refletindo as desigualdades locais/regionais em relação às necessidades historicamente identificadas, como do processo de transformação social, em que algumas localidades são favorecidas em detrimento de outras, o que amplia as diferenciações socioespaciais já existentes (Corrêa, 2006b).

Todo esse complexo panorama da produção do espaço geográfico na recente dinâmica econômica capitalista, marcado por sinergias e conflitos nas relações hierárquicas e interescalares dos diversos agentes econômicos em sua busca incessante por maiores taxas de lucro, expressa uma lógica de valorização diferenciada dos capitais, determinada a cada momento histórico por permanentes processos de (re)divisão territorial do trabalho visando, de modo concreto, homogeneizar o território, não no sentido que ocorra uma igualação dos lugares/regiões, o que os tornariam indiferenciados, mas no sentido de sua incorporação a novos padrões e patamares da acumulação capitalista.

Tal perspectiva da dimensão industrial na produção do território vai no mesmo sentido que as contribuições de Brandão (2007) que trata dos processos de homogeneização, integração, hierarquização e hegemonização para apreender os aspectos espaciais do desenvolvimento desigual capitalista. O primeiro remete aos movimentos dos capitais em geral no sentido de homogeneizar as condições para sua reprodução, tendo como resultado espaços cada vez mais unificados para e pela valorização capitalista. Já a integração diz respeito, no plano da concorrência, ao enlace de espaços e estruturas produtivas, resultando em uma disputa entre as diversas frações do capital no contexto de uma dada divisão do trabalho. Por sua vez, a polarização refere-se

às hierarquias que expressam dominação e irreversibilidade, resultando em sistemas de relações centro-periferia que se refazem. A hegemonia, por fim, remete ao poder político, caracterizado por um sistema de influências baseado no consentimento ativo, o que resulta em um poder desigual de decisões.

Partindo desta abordagem para aferir mais estritamente a influência da indústria na produção do território, infere-se que ela o *homogeneiza* a fim de criar as condições materiais, normativas e técnicas necessárias para sua implantação e para a reprodução ampliada de seu capital; ela propicia uma *integração* a partir das relações mercantis (concorrência e cooperação) presentes num ambiente de intensa competitividade, necessariamente marcado por rupturas, transformações e conquista de espaços para sua reprodução; *polariza* os territórios que ocupa na medida em que existem centros com autonomia de decisão (centros de comando e gestão, inseridos na dinâmica das redes e hierarquias), dos quais gravitam espaços com baixo poder autônomo e endógeno de decisão; e, por fim, o mesmo ocorre em relação à *hegemonia* – componente de análise que o próprio autor considera como o "objeto terminal" da economia política da espacialidade da riqueza capitalista –, o que remete à existência de um poder desigual de decisão sobre a produção de qualquer território, em que as regulações e variações do mercado têm influência direta na produção industrial.

Nesse sentido, uma adequada hipótese para entender a produção do território e os processos em curso na dinâmica capitalista paulista nos anos recentes, a partir dos conceitos sugeridos por Brandão (2007), considera que, dada as condições histórico-concretas produzidas no passado (isto é, em momentos anteriores de outras divisões territoriais do trabalho), os agentes econômicos (e políticos) constroem relações, interações, conflitos e sinergias entre os distintos capitais e entre as múltiplas escalas que, variando e se desenvolvendo conforme a complexidade da cadeia produtiva em que estão inseridos impõem padrões e regras que destroem os que não se adaptam pela via da concorrência, criam laços de complementariedades, fluxos e mobilidade entre novos e antigos investimentos e/ou possibilitam ainda a especialização funcional de lugares que passam a atrair novos investimentos.

Portanto, como ressaltado, o atual estágio do desenvolvimento capitalista no estado de São Paulo tem estabelecido movimentos, tanto da população quanto da economia, na busca de melhores condições para sua reprodução. Particularmente investiga-se e apresenta-se a seguir a produção do território

paulista, em sua dimensão industrial, tanto do ponto de vista das leis gerais de acumulação no plano da concorrência capitalista, como partindo da análise das escolhas locacionais de investimentos dos capitais concretos em particular, para entender como a consolidação dos processos e práticas espaciais e a consequente formação de um novo mapa das atividades industriais no estado de São Paulo no início do século XXI vêm alterando paulatinamente as dinâmicas econômicas e urbanas do estado (e do país) ao redefinir a divisão territorial do trabalho e condicionar a configuração dos espaços regionais e da rede urbana paulista.

Faz-se necessário aqui reforçar a perspectiva de que a desconcentração espacial da atividade produtiva não se configura apenas como o movimento de saída das empresas da região metropolitana em direção aos outros níveis hierárquicos da rede urbana paulista, posto que, concomitante a esses processos de deslocalização da base produtiva, assiste-se a outros dois movimentos de natureza distinta e articulada.

O primeiro é relativo à emergência e consolidação de novos arranjos de produção industrial, cujas bases produtivas não foram transferidas da metrópole, sendo originárias daqueles espaços comumente denominados como o próprio interior do estado, seja em virtude das condições de acumulação decorrentes do complexo cafeeiro, seja em momentos pontuais de outras divisões territoriais do trabalho, seja ainda pela própria dinâmica recente de crescimento econômico. Nesse processo, destacam-se distintos capitais, de origem local, em diferenciadas atividades de transformação industrial localizadas no conjunto do estado que, paulatinamente, ampliam sua participação na produção estadual nos anos recentes. Ou seja, a implantação de bases locais, e/ou a ampliação/modernização de sua capacidade produtiva, representa as decisões tomadas por capitais locais para disputar mercados, cada vez mais competitivos e conflituosos, frente aos demais agentes hegemônicos; isto configura a posição diferenciada desses agentes econômicos, bem como das localidades/regiões em que estão presentes no mercado capitalista em múltiplas escalas.

Exemplo bem ilustrativo da constituição de arranjos locais no conjunto do estado se verifica na especialização produtiva de distintas localidades/regiões, como é o caso em particular do ramo de couro e calçados, em que se destacam a produção de sapatos masculinos em Franca, femininos em Jaú e infantis no município de Birigui. Essa constatação também está presente em Bomtempo (2011), que em sua tese de doutoramento analisa em particular

a indústria alimentícia de consumo final instalada na cidade de Marília/SP, bem como em trabalho anterior (Moreira, 2010), em que se investiga, especificamente, o ramo de alimentos e bebidas no interior paulista, verificando-se que o município de Marília concentra uma série de empresas de origem/capital local (Bel, Dori, Marilan, Yoki etc.), as quais empreendem relevantes investimentos e competem diretamente com multinacionais (também instaladas no município, como a Nestlé) na disputa por mercados locais, regionais, nacionais e até internacionais.

Por sua vez, o segundo movimento diz respeito a uma (re)concentração de ramos tecnologicamente mais complexos e de suas demandas na região metropolitana de São Paulo, o que reafirma a centralidade, principalmente da capital, em termos de quantidade e qualidade das condições materiais e técnicas e sobretudo pela aglomeração das denominadas atividades terciárias e quaternárias. Portanto, a adequada perspectiva analítica elaborada por Cano (1995) e Selingardi-Sampaio (2009) – esta última denominando a resultante espacial destes processos um "multicomplexo territorial industrial paulista" – sinaliza claramente que a análise locacional desses ramos mais automatizados e inovativos indica estar se desenhando uma nova etapa industrial, condizente com os recursos e atributos da metrópole, relativamente descolada das deseconomias de aglomeração e, principalmente, marcada por especializações e avanços de natureza tecnológica.

Para Selingardi-Sampaio (2009), a desconcentração industrial se refere a um modelo fordista de desenvolvimento, mas esse segundo movimento associa-se às transformações engendradas no atual contexto de acumulação flexível. Sem perder a posição de principal centro industrial do país, os movimentos de agentes econômicos específicos na e da metrópole paulista reordenam suas atividades e funções, incorporando a feição de centro financeiro, empresarial e de serviços na medida em que, cada vez mais, concentra sedes de bancos, de grupos empresariais e conglomerados industriais, atividades de consultoria, propaganda e marketing, pesquisa e desenvolvimento etc. Essa condição metropolitana de centro de decisões, conforme afirma a autora, não está regulada pelo processo de desconcentração industrial, mas pelo elevado nível de centralização de capitais e de funções especializadas que tal condição exige.

Como visto, a problematização aqui proposta sobre os processos de desconcentração industrial, além de considerar os movimentos de bases

produtivas da região metropolitana em direção às demais regiões/localidades do estado, busca apreender também outros determinantes na redefinição da divisão territorial do trabalho que dizem respeito àqueles capitais locais que surgem e crescem nos próprios espaços não metropolitanos; bem como aqueles agentes mais complexos tecnologicamente que se reconcentram na metrópole em virtude de suas funções e atributos. Nesse sentido, a dimensão teórica assume que essa problematização deve compreender a heterogeneidade das localidades/regiões considerando a diferencialidade do território da indústria paulista (referindo-se às diferenciadas atividades localizadas de transformação industrial), evitando simplificações que oponham capital a interior, ou entre concentração da dinâmica industrial na região metropolitana (ou metrópole "expandida", industrial) e nas demais regiões/localidades não metropolitanas, genericamente identificadas (não industriais).

É fato que acontecem múltiplos processos de desconcentração territorial da indústria no estado de São Paulo, porém não podemos falar que também há um processo de descentralização. Segundo Lencioni (2003), numa visão economicista, a ideia de descentralização tanto da indústria como da região metropolitana é um equívoco, pois supõe a existência de pelo menos dois centros: o primeiro relativo ao que perdeu posição de centro e o segundo relativo ao que ganhou essa posição. O que aconteceu, na realidade, foi um espraiamento da atividade industrial que fez com que a RMSP diminuísse seu número de indústrias, entretanto não perdendo sua posição na hierarquia, sendo ainda o principal centro industrial não só do estado, mas também do país. Além disso, as recentes transformações da economia fazem com que o capital industrial se centralize cada vez mais na metrópole paulista, concordando ainda com a autora.

Assim, tomando agora como referência os estudos realizados por diversos autores sobre a distribuição territorial das atividades econômicas, é possível aferir a relativa diminuição da participação da indústria de transformação da região metropolitana de São Paulo decorrente dos processos de desconcentração, tanto no território do interior paulista como no conjunto dos demais estados da nação. Na escala nacional, a título de exemplo, a desconcentração da indústria paulista consolidou novos espaços produtivos e aprofundou a divisão territorial do trabalho, expandindo-se seletivamente, sobretudo, aos estados vizinhos de São Paulo e ampliando, desse modo, o chamado "polígono desenvolvido" (Diniz, 1993) que compreende agora (além de São Paulo) Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina, parte do Rio Grande do

Sul, o Espírito Santo, parte da Bahia, de Goiás e Mato Grosso do Sul (Rodrigues; Cardoso; Cruz, s.d.).

O que nos interessa aqui, entretanto, é a perspectiva demarcada pelos limites do estado de São Paulo, fundamentalmente dada a disponibilidade da base de dados empíricos aqui utilizada. De modo sucinto, então, infere-se, de acordo com Lencioni (2003) e tomando como base a Tabela 1, que o entorno imediato da RMSP, composto pelos centros urbanos inseridos nas Regiões Metropolitanas de Campinas e Baixada Santista e nas Regiões Administrativas de São José dos Campos e Sorocaba, tem sido a localização preferencial das empresas nas suas escolhas estratégicas territoriais, inclusive nas decisões de investimentos por ser próxima suficientemente para que as empresas possam usufruir dos benefícios da metrópole e distante o bastante para não apresentar suas desvantagens.

Na série histórica, o estado de São Paulo registrou a expressiva quantia de aproximadamente US$ 114,9 bilhões em investimentos produtivos destinados a seu parque industrial. Conforme retrata a literatura e reforçado pelos dados da Tabela 1, após a região metropolitana de São Paulo, as regiões circunvizinhas à capital são as localidades que tradicionalmente têm maior peso industrial e concentram os maiores volumes de investimentos. Nesse sentido, a distribuição desigual dos anúncios de investimentos industriais no território paulista representa as tomadas de decisões de investir na produção, realizadas pelos agentes econômicos que, orientados por suas estratégias e expectativas, entendem que nesses seletivos lugares encontrarão as melhores condições para mobilizarem/ampliarem sua rentabilidade.

Considerando os indicadores territoriais, no que se referem à origem do capital, os investimentos nacionais têm maior participação na economia paulista (51,6%) em relação aos estrangeiros (44,5%) e aos associados (3,8%); tanto os capitais nacionais quanto os estrangeiros apresentaram um padrão menos concentrado territorialmente que os associados, que se concentraram em um reduzido número de municípios.

Já em relação ao tipo de investimento, a pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e processos produtivos tiveram os menores índices (2,18%), já os investimentos em implantação de novas unidades produtivas foram superiores apenas no início da série histórica (40,26% do total). Porém, prevaleceram os anúncios em ampliação/modernização das plantas industriais já existentes (57,2%); os principais tipos apresentaram também um padrão

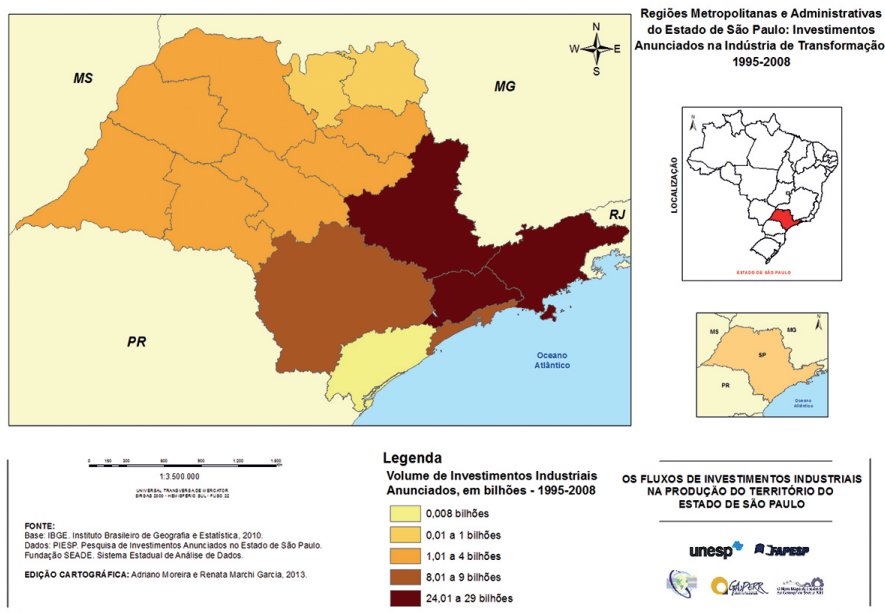
Tabela 1 – Estado de São Paulo: Investimentos anunciados na indústria de transformação, 1995-2008 (em US$ milhões)

RMs e RAs	95-98	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Araçatuba	91	38,45	192,63	12,2	385,85	240,7	226,96	707,05	200,16	522,71	307,84
Barretos	21	6,72	0	18,72	10,71	84,18	39,83	46,26	5,75	193,42	21,2
Bauru	354,79	44,04	429,68	617,02	90,1	94,95	101,85	140,09	118,46	369,8	209,35
RMC	9309,62	3383,91	2691,58	2176,23	1543,11	1647,34	810,22	1407,11	2224,93	1660,64	1413,72
Central	1043,81	123,98	1056,86	6,78	64,47	371,75	125,56	35,29	39,69	132,05	926,37
Franca	87,51	11,84	12,11	6,57	22,81	11,6	139,87	2,7	47	216,45	63,56
Marília	52,75	65,32	29,71	54,96	38,35	107,37	44,08	121,05	51,61	432,33	279,16
Pres. Prudente	105	16,24	15,32	2,63	0,76	15,55	48,74	136,78	0,12	928,04	0
Registro	7,5	0	0	0,26	0	0	0,55	0,03	0	0	0
Ribeirão Preto	597,8	62,75	69,07	114,8	65,32	18,59	21,96	18,73	77,98	97,93	148,28
RMBS	1486,5	894,78	430,6	862,37	389,46	780,8	528,78	575,98	1019,58	1430,12	212,94
RMSP	9468,07	4712,14	2460,61	1979,04	1538,61	1466,3	1814,16	479	1563,84	1751,6	1617,93
S. José Rio Preto	32,68	10,65	7,02	23,64	16,65	131,1	121,79	229,28	156,62	601,32	120,08
S. José Campos	7638,67	2322,88	4501,83	1228,03	2518,65	1427,16	735,09	695,62	2265,44	143,62	1392,51
Sorocaba	2293,66	375,82	557,32	519,15	526,6	90,36	630,54	385,99	163,57	984,1	1949,19
Total	32590,36	12069,52	12454,34	7622,4	7211,45	6487,75	5389,98	4980,96	7934,75	9464,13	8662,13

Fonte: SEADE/PIESP. Organização: Adriano Moreira.

menos concentrado territorialmente, sendo que apenas para um seletivo número de municípios destinaram-se os anúncios em P&D.

Para uma melhor interpretação da localização dos investimentos anunciados na indústria de transformação paulista, tanto na perspectiva regional quanto para sugerir posteriores análises relativas à rede urbana, são apresentados dois mapas sínteses da localização de tais investimentos no período entre os anos de 1995 e 2008: o primeiro relativo às regiões metropolitanas e não metropolitanas e o segundo referenciado aos municípios do estado.

Mapa 1 – Regiões metropolitanas e administrativas do estado de São Paulo: investimentos anunciados na indústria de transformação, 1995-2008 (em US$ bilhões)

O Mapa 1 apresenta, em valores, o volume dos investimentos industriais distribuídos nas regiões administrativas paulistas que se encontram distribuídos na seguinte ordem: a RMSP foi a que mais captou investimentos, US$28,8 bilhões (25,1% do total), seguida da RMC com US$28,2 bilhões (24,6%), RA de São José dos Campos com US$24,8 bilhões (21,6%), RMBS com US$8,61 bilhões (7,5%) e RA de Sorocaba com US$8,47 bilhões (7,4%); depois aparece a RA Central com US$3,92 bilhões (3,4%), Araçatuba com

US$2,92 bilhões (2,5%), Bauru com US$2,57 bilhões (2,2%), São José do Rio Preto com US$1,45 bilhões (1,3%), em seguida estão as RAs de Ribeirão Preto (US$1,29 bilhões), Marília (US$1,27 bilhões) e Presidente Prudente (US$1,26 bilhões), com 1,1% de participação cada, por fim, as RAs de Franca com US$622 millhões (0,5%) e Barretos com US$447 milhões (0,4%) e, em último, a RA de Registro com US$8 milhões (0,01% de participação estadual).

As regiões que tradicionalmente concentram as indústrias e que mais atraem os anúncios de investimentos produtivos captaram juntas mais de 86% do total anunciado no território paulista. Apesar desse caráter concentrado territorialmente, os anúncios apresentam padrões diferenciados de localização, sobretudo nas regiões não metropolitanas do estado, o que permite indicar mudanças estruturais na localização dos investimentos industriais ao longo dos anos.

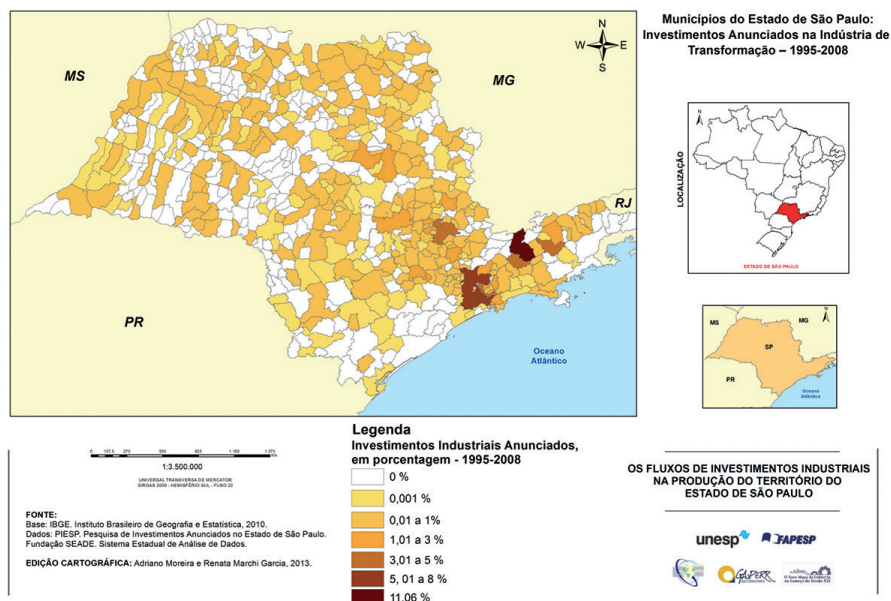
Assim, a espacialização das resultantes econômicas dos anúncios de investimentos industriais na dinâmica territorial paulista traduz, no nosso entendimento, o conjunto de seletivas decisões passadas tomadas pelos agentes econômicos que chegam ao presente como fortes elementos condicionantes de trajetórias futuras.

Verificada a distribuição regional dos anúncios, o Mapa 2 apresenta a configuração desses investimentos do ponto de vista de sua localização nos municípios paulistas.

Segundo a leitura do mapa, do conjunto dos municípios que mais significativamente participam da economia paulista do ponto de vista da captação dos maiores volumes de investimentos industriais, São José dos Campos foi o que mais atraiu anúncios no período, num montante próximo a US$12,69 bilhões (11% do total), seguido de São Bernardo do Campo com US$8,45 bilhões (7,4%), Cubatão com US$6,93 bilhões (6%), São Paulo com US$6 bilhões (5,2%), Paulínia com US$5,58 bilhões (4,9%), Campinas com US$5,12 bilhões (4,5%), Taubaté com US$4,82 bilhões (4,2%), Jacareí com US$3,96 bilhões (3,4%), Santo André com US$3,45 bilhões (3%), Mauá com US$2,66 bilhões (2,3%) e Sorocaba com US$2,66 bilhões (2,3%).

Dos 645 municípios, apenas 341 atraíram investimentos produtivos em seu parque industrial, ou seja, a maior parte dos municípios do estado de São Paulo (52,9% exatamente) registrou anúncios pelo menos uma vez na série histórica sob análise. Porém, observa-se a seletividade espacial na representação do mapa a seguir, uma vez que mais da metade (54% do total) dos

investimentos anunciados na indústria do estado, no período, se concentrou em apenas 11 municípios inseridos nas regiões tradicionalmente mais industrializadas, dos quais quatro são da RMSP (São Bernardo do Campo, São Paulo, Santo André e Mauá), três da RA de São José dos Campos (São José dos Campos, Taubaté e Jacareí), dois da RMC (Paulínia e Campinas), um da RMBS (Cubatão) e um da RA de Sorocaba (Sorocaba).

Mapa 2 – Municípios do estado de São Paulo: investimentos anunciados na indústria de transformação, 1995-2008 (em %)

Uma visão bastante consolidada dos processos de desconcentração da indústria paulista pode ser encontrada em Cano (2007), expressando que esses movimentos se configuram fortemente concentrados nas regiões circunvizinhas, mais industrializadas e dotadas de adequados equipamentos e infraestruturas, enquanto no centro, oeste e norte do estado nota-se geralmente a expansão da agroindústria, salvo em alguns centros urbanos em que podem ser observadas a especialização funcional e a produção de ramos industriais específicos.

Para além dessa interpretação, entendemos que ocorre uma territorialização seletiva das atividades industriais no estado de São Paulo, ou seja, do ponto de vista das intenções de produção por parte dos capitais concretos,

a desconcentração territorial da indústria paulista se caracteriza não por ser uniforme nem aleatória, mas espacialmente seletiva. Na lógica atual de acumulação, sobretudo financeirizada, em que decisões sobre investir dependem, principalmente, das imposições oriundas de centros específicos e muitas vezes externos ao próprio território nacional, o padrão espacial dos investimentos apresenta fortes inércias locacionais frente à seletiva desconcentração das atividades industriais na dinâmica socioterritorial e diante das atividades econômicas já existentes em diferentes cidades e regiões. Ao mesmo tempo, além das relocalizações de unidade produtivas, assiste-se à consolidação de um "parque" industrial originado no próprio interior do estado, espalhado e segmentado regional e setorialmente.

Os movimentos decorrentes dos processos de desconcentração industrial da região metropolitana, ou de maneira mais ampliada, a perda relativa de sua relevância frente a outras regiões/localidades do estado, portanto, vêm alterando paulatinamente a dinâmica econômica e regional/urbana do estado de São Paulo, uma vez que é possível reconhecer mudanças estruturais na produção da indústria no território paulista, configurando-se novos arranjos territoriais da produção em que, para além de uma interiorização das atividades industriais, percebe-se uma seletividade espacial bastante acentuada no que se refere a mudanças em padrões de localização dos investimentos nas e entre as diferentes regiões/localidades paulistas, bem como o fortalecimento/crescimento de indústrias originadas nas próprias cidades/regiões, que não a metrópole expandida.

É nesse cenário de desconcentração (e não de descentralização) da indústria paulista, então, que se analisa a produção do território e os processos em curso de (re)divisão territorial do trabalho industrial entre as áreas metropolitanas e as demais que aprofundam e ampliam as diferenciações socioespaciais já existentes, visto que na metrópole paulista, cada vez mais, se concentram atividades ligadas ao terciário superior, particularmente as de gestão, enquanto os demais níveis hierárquicos da rede urbana do estado absorvem a produção do valor.

Os movimentos decorrentes da desconcentração industrial revelam um conjunto de distintos e articulados processos de acumulação capitalista no território paulista, nesse sentido, concorda-se com Sposito (2004) ao afirmar que, do ponto de vista das profundas mudanças verificadas no atual estágio do capitalismo, particularmente nas interações espaciais entre os centros

urbanos, estamos concomitantemente frente a permanentes processos de concentração, desconcentração e reconcentração espacial dos capitais fixos no conjunto do estado de São Paulo, e de centralização, na metrópole paulista, dos capitais produtivos e financeiros.

As determinações mais amplas da recente dinâmica econômica do estado de São Paulo, no plano da concorrência intercapitalista, expressam, além da centralização econômica nas áreas metropolitanas, sobretudo na capital, um conjunto de complexos processos de desconcentração industrial distribuído nas demais áreas. A forte concentração econômica e espacial desses processos, principalmente nos centros urbanos de posições mais elevadas na hierarquia e também hierarquizantes dos fluxos e relações próximos à capital, é geralmente explicada a partir dos movimentos gerados pelas "economias de aglomeração"[7] presentes nessas localidades, como por exemplo, oferta de mão de obra e de infraestruturas, tamanho do mercado consumidor, proximidade com fornecedores e clientes, dentre outras, ou ainda pela redefinição do papel da metrópole, centralizando a gestão e o comando dos capitais e, portanto, também seus fluxos territoriais.

Considerações finais

As análises realizadas permitem fazer interagir a compreensão dos projetos de acumulação por parte de capitais concretos que, obedecendo à lógica geral da acumulação, na busca incessante por maiores taxas de lucro, territorializam-se de modo seletivo e diferenciado, bem como aprofundam a divisão territorial do trabalho e tornam mais complexa a configuração dos espaços regionais e, subsidiariamente, da rede urbana paulista. A questão central para a interpretação deste conjunto de dados empíricos, portanto, reside justamente em considerar a produção do território e os processos em curso de (re)divisão territorial do trabalho industrial entre as áreas metropolitanas e as

7 Camagni (2005, p.23-24) define com o termo genérico de "economias de aglomeração" todas as vantagens que se podem extrair de uma estrutura espacial concentrada. A fim de apresentar uma análise mais detalhada, é possível realizar uma classificação de tais economias em: economias internas a uma empresa; economias externas a uma empresa porém internas a uma indústria (economia de localização); e economias externas a uma empresa e a uma indústria (economias de urbanização).

demais, que aprofundam e ampliam as diferenciações socioespaciais já existentes, visto que na metrópole paulista, cada vez mais, se concentram atividades ligadas ao terciário superior, particularmente as de gestão, enquanto os demais níveis hierárquicos da rede urbana do estado absorvem a produção do valor.

Por um lado, a produção seletiva e desigual do território paulista em sua dimensão industrial, revelada pelos investimentos anunciados, se configura como um movimento permanente, que desvenda o passado e permite inferir trajetórias futuras ao indicar as condições histórico-concretas produzidas no passado, além de desenhar e condicionar o curso das cidades e regiões do estado no futuro. Por outro lado, o aprofundamento da divisão territorial do trabalho, interpretado pelas articuladas interações espaciais entre os agentes econômicos e entre as escalas geográficas, revela redefinições econômicas e espaciais que vão produzindo novos arranjos territoriais e, assim, territorializando novas lógicas produtivas no estado de São Paulo.

O panorama dos investimentos anunciados nos permite concluir que novas dinâmicas territoriais estão sendo produzidas concomitantemente no estado de São Paulo em virtude da a) antecipação espacial relativa ao próprio anúncio do investimento produtivo já engendrar transformações econômicas naquele território, atraindo outras indústrias secundárias/complementares; b) seletividade espacial das decisões de (re)localização de indústrias, posto que essas decisões não são aleatórias, pelo contrário, são cada vez mais um fator estratégico às empresas; c) constituição de eixos e redes que articulam e diferenciam cidades e regiões, o que caracteriza um novo padrão de organização industrial frente à divisão territorial do trabalho; d) emergência e consolidação de novos arranjos territoriais da produção, referente à (re)divisão do trabalho entre as áreas metropolitanas e as demais, onde cada lugar cumpre um papel; e por fim, e) articulações escalares multidimensionais em processos cumulativos diante de realidades pré-existentes da produção industrial, em que se pode encontrar complexas interações espaciais em relações simultâneas de complementaridade, concorrência e especialização.

Nesse sentido, especificamente, estamos diante de diferenciadas práticas espaciais dos capitais concretos em particular – como a antecipação espacial ao demonstrar intenções de investir e a seletividade espacial das decisões de (re)localização de indústrias – que, concomitantemente aos processos espaciais mais gerais de acumulação – a constituição de eixos e redes que articulam regiões e cidades, a emergência e consolidação de novos arranjos territoriais

da produção nas áreas não metropolitanas e as articulações escalares multidimensionais dos/entre agentes hegemônicos –, produzem novas dinâmicas territoriais, aprofundando a divisão territorial do trabalho e passando a atuar como poderosas condicionantes de trajetórias futuras das localidades onde se encontram.

O conjunto dos dados e informações da investigação produzidos pela Piesp permite concluir que os investimentos industriais têm lógicas espaciais que produzem, cada vez mais, diferenças e desigualdades entre as regiões e as cidades associadas aos processos de desconcentração e reconcentração da produção industrial e de centralização do controle e da gestão dos capitais. Percebem-se complexas interações espaciais entre os agentes e entre as escalas, resultando numa produção diferenciada de novas dinâmicas no território paulista.

Assim, a dinâmica espacial dos investimentos industriais anunciados na economia paulista expressa as resultantes dos atos intencionais de agentes historicamente determinados e concretos, manifestados em momentos passados, que se tornam elementos relevantes para a futura implantação e reprodução de outros agentes econômicos que, por sua vez, ampliam, transformam e condicionam as relações/interações intercapitalistas e interescalares. Ao produzir novos arranjos territoriais e alterar as funções/papéis e o peso relativo das cidades no conjunto da rede urbana e em sua região de influência, a materialização das intenções de investir dos capitais industriais estaria, portanto, desenhando o novo mapa da indústria no estado de São Paulo no início do século XXI.

Referências bibliográficas

BOMTEMPO, Denise Cristina. *Dinâmica territorial, atividade industrial e cidade média:* as interações espaciais e os circuitos da produção das industriais alimentícias de consumo final instaladas na cidade de Marília – SP. Tese de Doutorado em Geografia. Presidente Prudente: FCT/Unesp, 2011.

BOTTOMORE, Tom. *Dicionário do pensamento marxista*. Rio de Janeiro: Zahar, 1988.

BRANDÃO, Carlos Antônio. *Território e desenvolvimento*: as múltiplas escalas entre o local e o global. Campinas: Editora da Unicamp, 2007.

CAMAGNI, Roberto. El principio de aglomeración (o de la sinergia); El principio de interacción espacial (o de la demanda de movilidad y de contactos). *Economía urbana*, Barcelona, Antonio Bosh, p.21-50, p.78-96, 2005.

CANO, Wilson. Algumas implicações espaciais da terceira revolução industrial no Brasil. In: GONÇALVES, Maria Flora (Org). *O novo Brasil urbano*: impasses, dilemas, perspectivas. Porto Alegre: Mercado Aberto, p.123-132, 1995.

_________. A indústria de transformação – 1989-2003. In: CANO, Wilson; BRANDÃO, Carlos A.; MACIEL, Cláudio S.; MACEDO, Fernando Cézar de (Orgs.). *Economia paulista*: dinâmica socioeconômica entre 1980 e 2005. São Paulo: Alínea, p.193-239, 2007.

CORRÊA, Roberto Lobato. *Estudos sobre a rede urbana*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006a.

_________. Interações espaciais. In: CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo Cesar da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato. *Explorações geográficas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, p.279-318, 2006b.

_________. Diferenciação sócio-espacial, escala e práticas sociais. *Cidades*. Presidente Prudente, Grupo de Estudos Urbanos, v.4, n.6, p.61-72, 2007.

DINIZ, Clélio Campolina. *Desenvolvimento poligonal no Brasil:* nem desconcentração nem contínua polarização. Nova Economia. Belo Horizonte, 1993.

FIRKOWSKI, Olga Lúcia Castreghini de Freitas; SPOSITO, Eliseu Savério (Orgs.). *Indústria, ordenamento do território e transportes*: a contribuição de André Fischer. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

HAESBAERT, Rogério. *Territórios alternativos*. São Paulo: Contexto, p.129-142, 2006.

LENCIONI, Sandra. Cisão territorial da indústria e a integração regional no estado de São Paulo. In: GONÇALVES, Maria Flora; BRANDÃO, Carlos. A.; GALVÃO, Antonio Carlos F. (Orgs.). *Regiões e cidades, cidades nas regiões*: o desafio urbano-regional. São Paulo: Editora Unesp: Anpur, p.465-476, 2003.

MELAZZO, Everaldo Santos. *Indústria e território no estado de São Paulo-Brasil, no final do século XX:* Discutindo a nova divisão territorial do trabalho e a localização industrial. In: Anales del XII Encuentro de Geógrafos de América Latina. Montevideo, Uruguai: Easy Planners, 2009.

MOREIRA, Adriano. *Investimentos na indústria de alimentos e bebidas e mudanças na divisão territorial do trabalho no estado de São Paulo*. Monografia (bacharelado em Geografia). Presidente Prudente: FCT/Unesp, 2010.

MOREIRA, Adriano. *Os fluxos de investimentos industriais na produção do território do estado de São Paulo*. Dissertação de Mestrado em Geografia – Unesp. Presidente Prudente, 2013.

RODRIGUES, Denise Andrade, CARDOSO, Cilene Ribeiro; CRUZ, Natália Rego. *A volta ao crescimento econômico sinalizada pelos anúncios de investimentos em 2004*. Mimeo, s.d.

SEADE. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. *Piesp – Pesquisa de Investimentos Anunciados no estado de São Paulo – 1995-2005*. São Paulo: SEADE, s/d.

SELINGARD-SAMPAIO, Silvia. *Indústria e território em São Paulo*: a estruturação do multicomplexo territorial industrial paulista (1950-2005). São Paulo: Alínea, 2009.

SMITH, Neil. *Desenvolvimento desigual*: natureza, capital e a produção de espaço. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1988.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. *O chão em pedaços*: urbanização, economia e cidades no estado de São Paulo. Tese (livre docência). Presidente Prudente: FCT/Unesp, 2004.

14. A circulação, os transportes e a logística na reestruturação econômica do estado de São Paulo

Márcio Rogério Silveira[1]

Introdução

O processo de "mundialização do capital" afetou significativamente a dinâmica territorial paulista, principalmente no tocante à (re)orientação locacional das atividades econômicas, da mobilidade populacional e da urbanização. Portanto, a crise do fordismo mudou, a partir da década de 1970, as decisões empresariais levando as empresas: 1) a mudanças estruturais no próprio local de produção (ampliação da mais-valia e barganhas políticas); 2) à busca por novos mercados; 3) ao deslocamento das plantas produtivas para locais com menores custos de mão de obra, menores restrições de regulação e ganhos fiscais; 4) a segmentarem as funções em estabelecimentos especializados (terceirização); 5) a organizarem-se em redes, partindo para a cooperação, intrassetorial e intrafirma; 6) à mudança locacional para ganhos logísticos, especulação fundiária e imobiliária. Nos aspectos citados, com maior ou menor intensidade, houve o advento de uma "revolução logística" acompanhando as mudanças nas forças produtivas (inovações tecnológicas e organizacionais nos sistemas de circulação) e nas relações de produção (readequações de sistemas de normas e tributação nos sistemas de circulação).

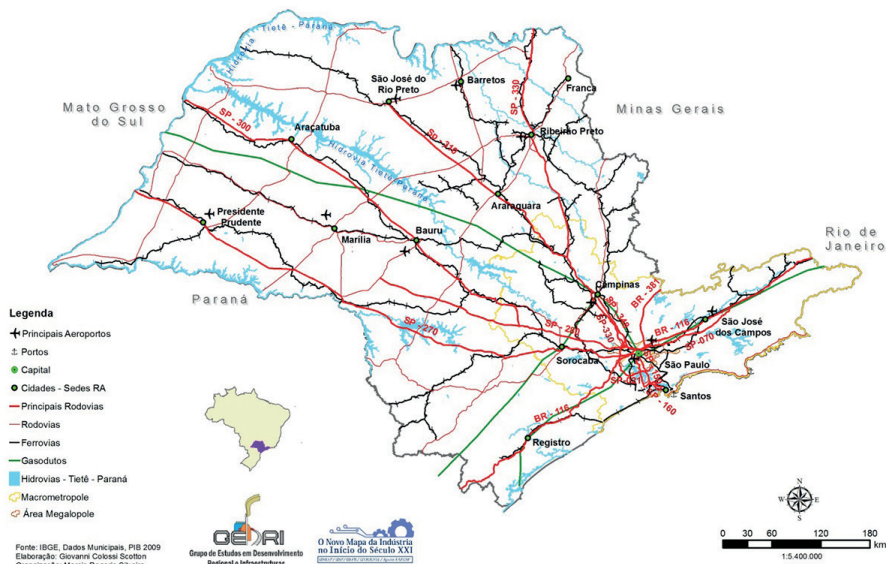
Nada disso seria possível sem mudanças nos sistemas de movimento e de logística. Ambos planejados pelo Estado através da "logística de Estado" e

1 Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), pesquisador do CNPq.

pela iniciativa privada através da "logística corporativa". Entre as diversas estratégias para fomentar a competição global há algumas que vem se destacando, ou seja, a utilização seletiva da logística, dos sistemas de movimento e das tecnologias da informação para ampliação e dinamização da circulação do capital. A ampliação da circulação do capital necessita, entre outros fatores, da diminuição entre os custos nas esferas da produção e da circulação através da diminuição da relação tempo de produção e tempo de trabalho. O aumento da velocidade, da quantidade e da seletividade dos fluxos econômicos são expressões da recente reestruturação econômica e, nesse contexto, a logística passa a ter um papel preponderante na organização do território paulista, contribuindo com: 1) a reorientação locacional de muitas atividades econômicas; 2) o transbordamento da Região Metropolitana de São Paulo e a conformação de uma macrometrópole; 3) o fortalecimento regional das cidades médias e independência, em certas interações espaciais, com a metrópole; 4) a formação de conglomerados urbanos especializados ao longo das principais vias rodoviárias de circulação e a utilização de suas margens para a formação de infovias; 5) a fragmentação entre os processos de gestão e de produção ("disjunção produtiva") e a desconcentração da produção e centralização da gestão; 6) o adensamento da indústria inovadora na macrometrópole (São Paulo, Campinas e São José dos Campos); 7) a desintegração vertical e engrossamento do setor terciário; 8) o destaque de uma rede urbana onde prevalece a divisão do trabalho entre municípios e regiões.

A inserção, na "mundialização do capital", do estado de São Paulo, redundou no oferecimento de condições ideais para a entrada de investimentos externos diretos em detrimento da criação de iniciativas internas de desenvolvimento econômico via um efeito multiplicador (demanda efetiva). Foi construída historicamente uma série de infraestruturas de circulação e armazenamento que atenderam às demandas corporativas globais entrantes no território paulista, a partir da década de 1980 (mapa 1). As concessões de serviços públicos de transportes à iniciativa privada nacional e estrangeira e os investimentos privados em transportes, armazenamento e distribuição são reflexos da preparação do território paulista para uma integração econômica globalizada. Com o aquecimento da economia nacional, a partir de 2002, fruto da política econômica do governo Lula da Silva e das condições econômicas internacionais mais favoráveis, a intensificação dos fluxos e o uso seletivo da logística ampliaram-se e muitos eixos de circulação (rodoviário, hidroviário,

ferroviário), portos e aeroportos ficaram estrangulados. Todavia, foi o modo rodoviário, apesar de vários *cuellos de botella*, o que apresentou as melhores condições para suportar o peso da grande movimentação de mercadorias após o aquecimento da economia brasileira.

Mapa 1 – Sistemas de engenharia no estado de São Paulo, 2011

Com a concretização das infraestruturas de transportes, houve o desmantelamento de um sistema de normas e tributação em detrimento da criação de novas regras e tributos que ampliam a fluidez territorial, destacadamente, nos espaços seletivamente escolhidos pelas corporações. Isso tem aumentado os desníveis de disparidades regionais, como é observado entre diversas regiões do estado de São Paulo. A "logística territorial" foi coordenada pelo Estado visando o interesse das grandes corporações. Estabeleceram-se no setor rodoviário eixos de circulação, concedidos à iniciativa privada, interligando diversas regiões do Estado à Região Metropolitana de São Paulo e ao Porto de Santos, servindo também de eixos de passagem pelo território paulista, como ocorre, mais frequentemente, com as rodovias federais (BR-116, BR-381 e BR-153). Mesmo assim as rodovias não comportaram plenamente as demandas advindas dos consecutivos anos de aumento do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro e do comércio exterior, com destaque para as

exportações, pela balança comercial favorável. A viscosidade territorial permaneceu, pois a demanda por infraestruturas de transportes foi maior que a ofertada pelo poder público e pela iniciativa privada, principalmente porque essa última não constrói novas rodovias, ou seja, apenas melhora e sinaliza os traçados existentes e, em alguns casos, duplica os traçados preexistentes. As principais demandas relacionam-se à conclusão do Rodoanel, à construção do Ferroanel e à construção do Trem de Alta Velocidade (TAV) entre Campinas e São Paulo – Baixada Santista-Rio de Janeiro e a ampliação dos aeroportos de Viracopos, Guarulhos e Galeão, além de aeroportos de grande capacidade de cargas e passageiros.

As cadeias de fornecimento, de produção e de distribuição são dependentes dos sistemas de movimentos e de logística, levando à formação de eixos de circulação que agregam, ao longo do tempo, intenso adensamento de atividades econômicas e populacionais e expressivas interações espaciais fruto da movimentação de mercadorias, pessoas, capitais e informações. Superam-se os paradigmas de pontos (indústrias isoladas) e os de áreas (distritos industriais) para consolidarem-se os eixos de circulação e desenvolvimento e, este último, até certa medida, pode agregar os demais, conforme se expande. Esses, numa escala geográfica ampliada, possuem algumas direções básicas:

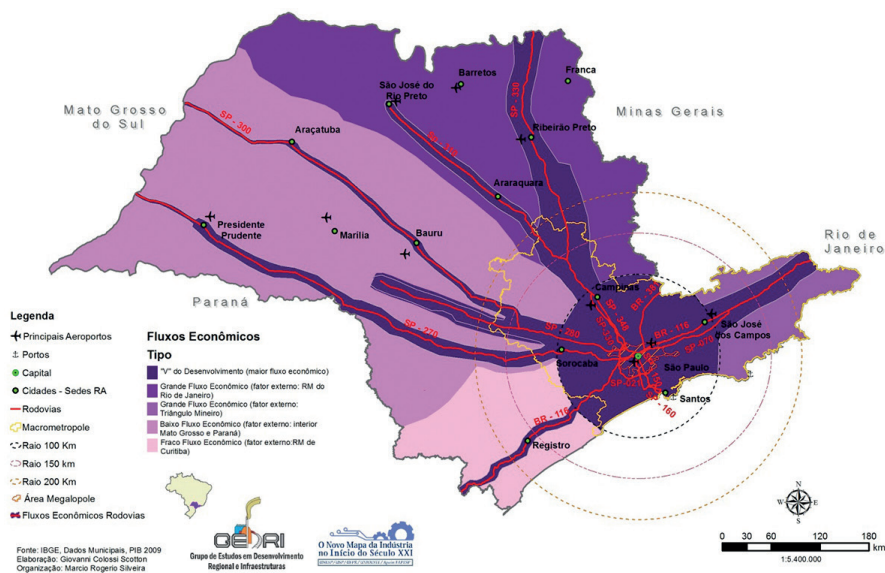
- **Em Área (macrometrópole):**[2] há um grande adensamento de fluxos na "macrometrópole" que alcança 50% dos fluxos econômicos circulantes e a maior concentração de automóveis e caminhões do estado e do país. Destacam-se fluxos intensos na "macrometrópole", nas suas diversas rodovias, no Rodoanel Mário Covas (SP-021), nas marginais Pinheiros e Tietê, nas rodovias Bandeirantes (SP-348), Imigrantes (SP-160), Anchieta (SP-150), Presidente Dutra (BR-116), Fernão Dias (BR-381), Régis Bittencourt (BR-116), Raposo Tavares (SP-270), Castelo Branco (SP-280) e Airton Senna (SP-070). A partir de um raio de 100 km, partindo do centro da metrópole, há uma perda de intensidade nos fluxos econômicos e, por conseguinte, nas interações espaciais. Para o interior, num raio entre 100 km e 150 km

2 A Região Metropolitana de São Paulo, de Campinas e da Baixada Santista, os Aglomerados Urbanos de Jundiaí, de Sorocaba e de Piracicaba, a Microrregião Bragantina e São Roque e a Região do Vale do Paraíba formam a "macrometrópole".

a intensidade dos fluxos é menor e as interações espaciais começam a diminuir conforme vão se afastando. Elas diminuem em área, todavia, permanecem fortes em alguns principais eixos territoriais de alta densidade de atividades econômicas e de população urbana;

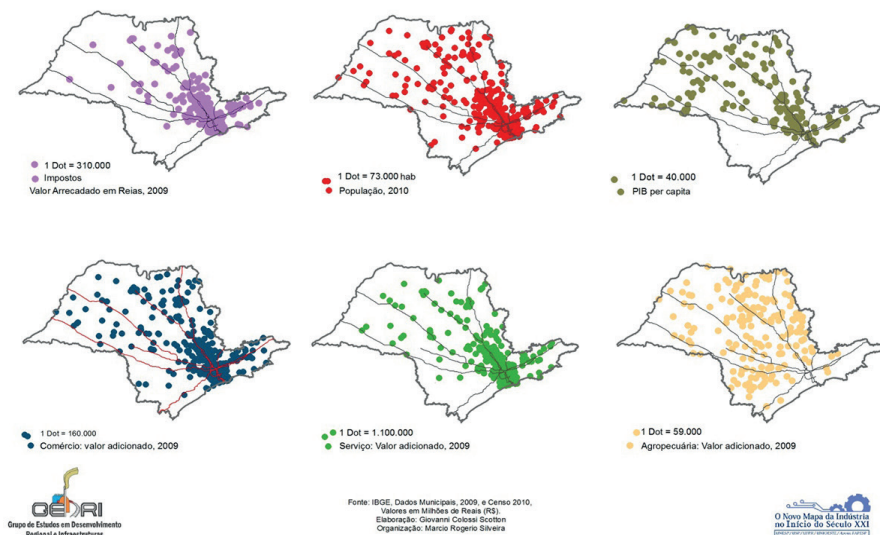
- **Em eixo Noroeste:** há uma grande intensidade de fluxos econômicos e de veículos acompanhando a rodovia Anhanguera (SP-330) que, a partir de Campinas, na direção noroeste, flui em eixo. Há ao longo dessa rodovia, partindo de Campinas para o interior, significativas atividades econômicas, como indústrias de transformação. Os municípios importantes no contexto econômico são Paulínia, Americana, Limeira, Ribeirão Preto e Franca;
- **Em eixo Nordeste:** acompanha a rodovia Presidente Dutra, alcançando São José dos Campos e seguindo com menor, mas considerável intensidade, para a cidade do Rio de Janeiro. Entre estes dois espaços polarizadores estabelecem-se intensas interações espaciais através de diversas redes técnicas resultantes de fluxos econômicos crescentes, propícios, portanto, à denominação de metápolis (Ascher, 1995), todavia, sem os atributos necessários para a formação de uma megalópole.

Outras rotas de fluxos também são importantes (Castelo Branco, Régis Bittencourt, Fernão Dias e Raposo Tavares). Todavia, são nos municípios pertencentes à "área" (macrometrópole) e próximos aos "eixos noroeste e nordeste" que se estabelecem os espaços de intensa "densidade técnica", "fluidez territorial" e "rapidez dos fluxos", todavia, os de "comando" concentram-se na metrópole (escala ampliada) e nas cidades médias (escala regional). A atração e a expulsão de atividades econômicas que se territorializam são seletivas e, por conseguinte, causam desigualdades regionais. Em alguns territórios, como na Região Administrativa de Registro, de Barretos, de Araçatuba, de Franca, a Central, de Presidente Prudente, além de menos "redes técnicas", há baixa intensidade tecnológica e de gestão aplicadas nas atividades econômicas que influem na qualidade do emprego e da renda. São espaços que participam com desvantagens do processo de desenvolvimento (desenvolvimento desigual e combinado), isto é, ainda não experimentaram um salto tecnológico imposto a outros espaços pelas demandas corporativas. Essas regiões e, em especial, suas cidades pequenas estão em desvantagem na divisão municipal e regional do trabalho, ou seja, na hierarquia da rede urbana paulista.

Mapa 2 – Representação das áreas e eixos de maior circulação e intensidade econômica no estado de São Paulo, 2011

A área macrometropolitana e os "eixos noroeste" e "nordeste" apresentam, entre outras, uma significativa densidade, pois possuem: 1) as maiores superfícies artificiais construídas, como industriais, comerciais, de serviços e habitação; 2) os maiores índices de desenvolvimento tecnológico (empresas industriais e de serviços de alta tecnologia, com destaque para São Paulo, Campinas e São José dos Campos); 3) as maiores arrecadações de impostos; 4) os maiores valores adicionados em preços correntes da indústria, do comércio e do setor de serviços; 5) os maiores PIBs e rendas *per capita* municipais; 7) os maiores índices de urbanização e de densidade populacional.

Caso o ritmo de desenvolvimento econômico do país e do estado de São Paulo, apesar de alguns percalços do PIB, continue intensificando as forças produtivas – e adequando as relações de produção sem grandes conflitos – do interior paulista e de outros pontos do território brasileiro (com destaque para as capitais, em especial, as da "Região Concentrada", com os maiores aglomerados metropolitanos do país), os fluxos, devido às demandas corporativas, continuarão aumentando e as interações espaciais levarão os territórios a outro estágio de desenvolvimento. Sem um ordenamento territorial adequado e liderado pelo Estado, haverá a ampliação das desigualdades regionais em

virtude do atendimento das demandas corporativos por maior fluidez territorial cujo objetivo é a diminuição de custos gerais e conquista de mercados.

Organograma 1: Indicativos da concentração econômica (Valor de impostos arrecadados, PIB *per capita*, valores adicionados do comércio, dos serviços e da agropecuária, em 2009) e populacional (população, em 2010) nos municípios paulistas ao longo das principais rodovias do estado de São Paulo.

A proposta, exposta nesse trabalho, é alertar que as políticas públicas devem levar os territórios a um estágio de desenvolvimento em que não prevaleçam somente os interesses corporativos, mas sim o de toda a sociedade,[3] algo que não vem ocorrendo no estado de São Paulo. Entre as ações que são importantes para uma melhor fluidez territorial, destacamos a diminuição do rodoviarismo como dominante da matriz de transportes e a valorização do modal ferroviário, aquaviário, aéreo e dutoviário, respectivamente. Mesmo

3 Através do Estado, o planejamento deve levar em consideração os interesses corporativos internacionais, mas também o das corporações de diferentes portes nacionais e a demanda de toda a sociedade. O ponto-chave não é expulsar as corporações e limitar seu raio de ação, mas fazer com que elas atuem dentro de um projeto de desenvolvimento nacional e regional, como faz, em certos aspectos, a China: trazendo investimentos estrangeiros para seu território e desenvolvendo o capital nacional. Com isso amplia-se a renda e o efeito multiplicador interno da economia. Processo controlado pelo Estado para não intensificar as desigualdades regionais, mas resolvê-las.

com o predomínio do rodoviarismo há necessidade de ampliação dos demais modais para cargas e passageiros, e o mais importante é a utilização da intermodalidade e sua relação máxima, ou seja, a multimodalidade. A multimodalidade, envolvendo aspectos técnicos e normativos, contribuirá para a realização rápida e desburocratizada de conexões nos principais nós da rede de transportes através de estações de armazenamento de mercadorias, portos secos e/ou Estações Aduaneiras de Interior (EADIs), Centros Logísticos Integrados (CLI), portos fluviais, marítimos e aéreos.

O estado de São Paulo é a unidade federativa brasileira com a maior densidade técnica e, portanto, é capaz de realizar grandes transformações no seu território, inclusive, para a diminuição das disparidades regionais. Isso não vem ocorrendo, pois apesar de alguns avanços no desenvolvimento regional em algumas partes do interior do estado outras áreas se mantêm estagnadas econômica e socialmente. Além disso, a própria metrópole paulista e algumas cidades da região metropolitana apresentam índices de desindustrialização e baixo crescimento econômico e social em relação a outras partes do território paulista e brasileiro. Fato certamente agravado com o privilégio conferido às demandas corporativas – através de políticas públicas de ordenamento territorial – em detrimento das demandas da sociedade paulista, pois o Estado vem atuando, nas últimas duas décadas, via "logística de estado" para privilegiar a "logística corporativa".[4]

Planejamento e mudança do modelo econômico: transformações na fluidez territorial no território brasileiro e paulista

A mais recente mudança no desenvolvimento econômico, enfrentada pelo Brasil, está baseada no: 1) aumento das exportações de *commodities* (quantidade e porcentagem); 2) no pequeno aumento das exportações de manufaturados de baixo valor agregado (pouca alteração na porcentagem e aumento na quantidade); 3) no maior investimento estatal e privado em infraestruturas; 4)

4 Não há um movimento único na economia paulista. Há cidades médias (sedes de Regiões Administrativas) e cidades de porte médio (sede das regiões de governo) que possuem uma dinâmica econômica e social. Surgem, nessas cidades, capitais locais em todos os setores da economia, principalmente, nos serviços e no comércio.

no aumento das exportações de manufaturados; 5) no aumento do consumo interno; 6) e no aumento da geração de emprego e renda. Esses fatores expedem a volta do planejamento estatal no Brasil, todavia, é um planejamento modesto e os efeitos positivos são menores do que a demanda reprimida por desenvolvimento. Entre os fatores negativos encontram-se a diminuição proporcionalmente das exportações dos produtos com alto valor agregado e a ampliação das importações brasileiras que rotineiramente o Brasil produz, como têxteis, calçados, plásticos, tintas, brinquedos, entre outros.[5] Ambos os fatores, concernentes ao novo padrão de desenvolvimento brasileiro, afetam as infraestruturas de transportes, ou seja, há uma maior movimentação de cargas, com aumento da tonelagem de produtos circulando pelas vias brasileiras, sem a ampliação, na medida certa, destas infraestruturas. Aumentam-se os fluxos econômicos e as interações espaciais sem a devida correspondência das infraestruturas de transportes e armazenamento.[6]

O crescimento do comércio exterior do Brasil foi acima das expectativas de investimentos em infraestruturas de transportes. No ano 2000, foram movimentados com o exterior (exportações e importações) 338 bilhões de toneladas de cargas; em 2011 esse número alcançou 693 bilhões de toneladas, a frota

5 A porcentagem das exportações de produtos manufaturados entre 1993 e 2011 caiu de 60,48% para 36,82%. Os semimanufaturados não alteraram muito sua porcentagem com 14,54% em 1993 e 14,15% em 2011. As exportações de produtos básicos aumentaram de 24,44% para 47,88%. Somente a análise desses dados pode gerar confusões quando se trata da discussão sobre a desindustrialização da economia brasileira. Todavia, como todo comércio exterior brasileiro cresceu, a porcentagem de produtos manufaturados caiu proporcionalmente aos produtos básicos, mas subiu em valores se comparado ao ano de 1993. Em 1993, o Brasil exportou US$ 17,37 bilhões em produtos manufaturados e US$ 7,02 bilhões em produtos básicos e em 2011 foram US$ 66,49 bilhões de manufaturados e US$ 90,97 bilhões de básicos. A composição do PIB industrial (pela ótica da oferta) pouco se alterou entre 2001 e 2010, passando de 26,9% para 26,8%. A participação do Brasil nas exportações mundial subiu de 0,96% em 2001 para 1,36% em 2011 (colocando o Brasil na 22ª colocação). Já no *ranking* das importações o Brasil é o 20º colocado com 1,25%. O estado de São Paulo é o maior exportador do Brasil com 23,40% do total, com US$ 59.909 milhões, em 2011, mas também é o principal importador, com 35,62%. Esses fatos são importantes para se relativizar algumas discussões sobre a desindustrialização e o advento da doença holandesa no Brasil. Esses dados também mostram, em valores e porcentagem, o aumento dos fluxos econômicos e de mercadorias circulantes no território brasileiro, com destaque pelos sistemas de engenharia no estado de São Paulo, como suas rodovias e seu principal porto.

6 Não queremos ser levianos e dizer que os governos Lula da Silva e Dilma Rousseff não fizeram investimentos em infraestruturas de transportes e armazenamento, muito pelo contrário, pois foram os governos que mais investiram nesses setores nas últimas três décadas. Todavia, os investimentos em infraestruturas e suas obras não foram suficientes para atender adequadamente o ritmo de crescimento econômico imposto ao Brasil por estes mesmos governos.

de veículos passou de 29.722.950 (1.397.247 de caminhões), em 2000, para 69.047.967 (2.242.329 de caminhões) em 2011, e o PIB brasileiro subiu de R$ 1,1 trilhão, em 2010, para R$ 2,4 trilhões em 2011. Já os investimentos em transportes foram de R$ 9,3 bilhões (R$ 5 bilhões em rodovias) em 2002 para R$ 19,2 bilhões (R$ 10 bilhões em rodovias) em 2009. Portanto, o aumento da movimentação de mercadorias, da frota de veículos, do PIB nacional pressionou as infraestruturas de transportes, todavia, os investimentos em transportes não acompanharam o mesmo ritmo. Tais fatos apontam para uma baixa fluidez na circulação e o surgimento e intensificação de gargalos em adensamentos urbanos, áreas portuárias, nós de transportes e outros espaços pelo território brasileiro. Os modais de transportes mais utilizados para as exportações brasileiras e do estado de São Paulo são o marítimo, o aéreo e o rodoviário.[7] Visualiza-se, desse modo, o estrangulamento dos portos, dos aeroportos e, em especial, das rodovias. Há, portanto, uma rápida necessidade de infraestruturas de transportes e armazenamento, todavia, o tempo de planejamento e realização das obras é normalmente diferenciado. Soma-se negativamente a isso a falta de recursos financeiros (em grande parte a demora na liberação dos mesmos), os superfaturamentos, a mudança nos projetos e outros entraves políticos, sociais, econômicos e ambientais observados na implantação de uma obra de infraestrutura. Vide o caso do Ferroanel e do Rodoanel na metrópole paulista, o primeiro foi planejado e nem começou a ser construído, e o segundo levou décadas para inaugurar os primeiros trechos.

O Brasil, até a década de 1990, combinava exportações de produtos manufaturados (geladeiras, televisores, máquinas, equipamentos, motores elétricos, entre outros), ou seja, de maior valor agregado com as *commodities* e os derivados da agroindustrialização. A partir da década de 1990, com a entrada no "rol" dos países "globalizados" e, por consequência, a diminuição indiscriminada das barreiras comerciais, o país começou a perder competitividade em alguns ramos industriais mais especializados e, ao mesmo tempo, ganhou expressiva competitividade no setor agroindustrial e de *commodities*, apesar

7 O modal mais utilizado para exportação, com base no número de empresas, pelas micro e pequenas empresas é o aéreo, seguido pelo marítimo e o rodoviário. As médias e grandes empresas usam mais o marítimo, seguido pelo aéreo e pelo rodoviário. Todavia, em termos de valores, nas microempresas é o marítimo, o aéreo e o rodoviário. Já para as demais é o marítimo, o rodoviário e o aéreo. Nas médias e grandes empresas, pelo volume transportado, prevalece, muito acima dos demais, o modal marítimo.

de uma balança cambial desfavorável e a entrada massiva de investimentos externos nestes setores via fusões e aquisições. Agrega-se a esses fatos o aumento da demanda interna e a volta da balança comercial favorável, a partir do governo Lula da Silva, favorecendo uma maior circulação de pessoas, produtos, informações e capitais no território brasileiro.

Se as infraestruturas de transportes e armazenamento não são capazes de dar conta da grande demanda existente, como ainda não enfrentamos um "apagão da circulação" de mercadorias no Brasil e, especialmente, em São Paulo? A resposta envolve três fatores combinados: 1) os governos, em especial o federal, investiram na melhoria e adequação das infraestruturas de transportes e armazenamento e, em alguns casos, como no setor portuário, alteraram seus sistemas de normas através da "Lei dos Portos"; 2) investimentos, realizados pela iniciativa privada, em infraestruturas concedidas pelo Estado, como foi amplamente comum no estado de São Paulo; 3) o aprimoramento e especialização das estratégias e gestão logística. Como resultado observa-se um maior aproveitamento das infraestruturas e fluxos de transportes e de armazenamento, ou seja, houve uma maior otimização destes e uma nova lógica passou a predominar nas corporações – a diminuição dos custos gerais pela aproximação do tempo de trabalho com o de produção.

A utilização da logística[8] contribuiu para um planejamento mais adequado na utilização dos transportes e no processo de armazenamento das mercadorias. Mesmo com estes três fatores combinados não deixaram de ocorrer estrangulamentos na fluidez territorial nos portos, nos aeroportos (especializados em cargas, como o de São Paulo e o de Campinas), nas vias de conexões portuárias e nos centros metropolitanos e, em especial, na Região Metropolitana de São Paulo, causando baixa fluidez e custos econômicos e sociais significativos. A logística ampliou a eficácia dos modais de transportes através da

8 A logística consiste em estratégia, gestão e planejamento em transportes e armazenamento. A logística não é um modal ou um conjunto articulado de modais, mas é o planejamento de viabilização (construção) e utilização (rotas, velocidade, armazenagem, intermodalidade, desburocratização, comunicação e outros) para melhor atender às demandas por aumento da circulação, ou seja, aperfeiçoar a movimentação no espaço ampliando a fluidez no território. A logística contribui para que o fluxo possa fluir retilineamente, evitando curvas e gargalos e, assim, ter os custos diminuídos, ou seja, evitando e/ou procurando vias com pedágios, substituindo e/ou intercalando modais (intermodalidade), escolhendo melhores rotas, diminuindo o tempo de entrega, personalizando serviços, armazenando e cuidando de burocracias, como impostos e liberalizações alfandegárias nas EADIs (Silveira, 2011).

otimização de rotas, tempo de percurso, recursos e da gestão na movimentação e armazenamento de mercadorias e informações. O *just in time*, o *kanban* e o *kaizen* tornaram-se pontos cruciais na diminuição dos custos de produção e a logística a estratégia para sua viabilização.

O porto de Santos, com sua principal *hinterlândia* na macrometrópole, necessita de ampliação, sistemas de acesso e de armazenamento, principalmente de contêineres, para ampliar a integração territorial e manter o estado de São Paulo com destaque no cenário econômico nacional. Os investimentos do PAC 1 e 2 e do Programa de Investimentos em Logística (Rodovias e Ferrovias) contemplam essas ampliações e modernizações, como acessos às áreas retroportuárias e portuárias, o Rodoanel, o Ferroanel, a modernização do porto e a desburocratização e agilidade nas transações portuárias (Porto sem Papel). A *hinterlândia* do porto de Santos é a mais destacável da América Latina e os investimentos públicos e privados relativizam a perda de importância desse porto devido à ampliação e construções de novos portos em várias partes do território brasileiro (com destaque para alguns terminais portuários privados).

Para ser um *hub port* periférico e especializado em produtos com maior valor agregado (além das *commodities*), o porto de Santos, necessita de mais investimentos. Também é fundamental que o Brasil assuma um papel de maior destaque no mercado mundial de produtos industrializados e, em especial, os de tecnologia acoplada. A macrometrópole é sem dúvida o espaço do território brasileiro mais preparado para liderar essa produção mais especializada e inibir as importações destes via concorrência e presença do Estado. Mesmo com os investimentos realizados e previstos pelo poder público há necessidade da ampliação da intermodalidade, a concretização da multimodalidade e, portanto, a diminuição da pressão sobre o transporte rodoviário como dominante no contato com o porto de Santos. A solução passa tanto por investimentos como também por uma melhor adequação dos sistemas de normas capazes de viabilizar a multimodalidade da qual os portos são peças-chave. O porto de Santos é fundamental para o desenvolvimento de uma série de empresas na macrometrópole, pois o desenvolvimento dos seus terminais de *contêineres* favorece empresas importadoras e exportadoras localizadas na macrometrópole.[9]

---

9 Para os concessionários de terminais portuários, como a Santos-Brasil, os ganhos econômicos na movimentação são mais vantajosos com as importações, devido às tarifas e os subsídios diferenciados entre importações e exportações. O porto de Santos é responsável por movimentar uma grande quantidade de cargas que tem como origem e destino a macrometrópole paulista,

A abertura econômica desigual, além de causar um forte impacto através da desnacionalização do setor produtivo brasileiro, afetou os setores comerciais e de serviços. Nesse caso as empresas transportadoras nacionais tiveram dificuldades de readaptação às novas estratégias e gestões logísticas. Muitas dessas empresas foram incorporadas por grandes grupos do setor e outras passaram por processos de readaptações desiguais. Somente após uma década da abertura econômica é que começaram a aparecer grandes corporações nacionais do setor de logística, como a Vale Logística, *Log-In* Logística Internacional e a ALL logística. O poder público, em suas diversas escalas, responsável pela manutenção e ampliação dos sistemas de engenharia de transportes, não conseguiu readequar a rede de transportes do Brasil às novas lógicas infraestruturais e regulamentares impostas pelas novas demandas corporativas globais. Todavia, no estado de São Paulo já havia uma série de modernas rodovias, construídas a partir do final da década de 1960, fruto da necessidade de ampliar a fluidez da metrópole paulista e sua *hinterlândia* imediata com as demais partes do território nacional e de interiorizar o desenvolvimento paulista altamente concentrado para partes deprimidas do estado. Assim, partes do território paulista foram planejadas para atender às demandas corporativas globais intensificadas no Brasil, nas últimas décadas: São Paulo é o estado que mais recebe Investimentos Externos Diretos (IED) e, por conseguinte, o que mais recebe empresas que escolhem localizarem-se nas proximidades das grandes infraestruturas de transportes.[10]

Infraestruturas e desenvolvimento do setor de transportes no estado de São Paulo

A malha rodoviária paulista possui 198.877,41 km e é dividida entre as rodovias administradas pelo DER/SP com 15.578,58 km, pelas concessionárias

mostrando a grande concentração econômica desse espaço e densificação econômica. Isso é observado tanto pela quantidade de empresas industriais, comerciais e de serviços como pela densidade dos fluxos econômicos ao longo das principais autoestradas (duplicadas e pedagiadas) da macrometrópole.

10 A cidade de São Paulo foi responsável por 26% dos IEDs recebido pelo Brasil em 2011, ou seja, US$ 66 bilhões. O Rio de Janeiro foi o segundo destino, com 8%, seguido por Curitiba, Campinas e Porto Alegre. Portanto, é na macrometrópole onde há os maiores investimentos privados e públicos, estrangeiros e nacionais para infraestruturas e empresas.

Tabela 1 – Evolução da malha rodoviária do estado de São Paulo, entre 1991 e 2011 (em km)

Sistemas	Pista	Anos								
		1991	**1997**	**1998**	**2001**	**2003**	**2005**	**2007**	**2009**	**2011**
DER	**Em terra**	1.662	1.489	1.430	1.350	1.162	1.230	1.217	1.217	1.199
	Pista simples	16.303	16.173	14.850	14.490	14.533	14.407	14.445	13.734	13.582
	Pista dupla	1.351	1.654	1.200	923	1.078	1.227	1.270	607	797
	Total DER	19.316	19.316	17.480	16.763	16.773	16.864	16.932	15.558	15.578
Concessio-nárias	**Pista simples**	Zero	Zero	930	1.945	1.950	1.915	1.727	2.468	2.658
	Pista dupla	Zero	Zero	1.305	1.826	1.973	2.330	2.552	3.682	3.763
	Total concessionária	Zero	Zero	2.235	3.771	3.923	4.245	4.279	6.150	6.421
Dersa		802	802	425	425	483	484	485	Zero	Zero
Total parcial		**20.118**	**20.118**	**20.140**	**20.959**	**21.179**	**21.593**	**21.696**	**21.708**	**21.999**
Rodovias Vicinais pavimentadas		7.378	8.812	9.003	10.916	11.622	11.665	11.989	13.114	14.363
Total		**27.496**	**28.930**	**29.143**	**31.875**	**32.801**	**33.258**	**33.685**	**34.822**	**36.362**

Fonte: DER, 2012.

privadas com 6.421,15 km (totalizando R$ 21.999,73 de responsabilidade do Estado), pelo governo federal com 1.055,49 km (concedidas à iniciativa privada) e pelos municípios com 175.822,19 km em terra (161.459,66 km) e pavimentadas (14.362,53 km). O montante de rodovias, acessos e interligações em pista dupla é de 5.191,40 km, na sua grande maioria pedagiadas, com 4.394,02 km.

As rodovias pavimentadas, no estado de São Paulo, na última década do século XX, entre os anos de 1991 e 2000, foram ampliadas em 3.134 km. Nos dez anos seguintes o aumento foi de 4.487 km, conforme tabela 1.

Entre as rodovias pavimentadas e concedidas à iniciativa privada, no estado de São Paulo, há destacáveis corredores de exportação, como a Anhanguera, a Bandeirantes, a Castelo Branco, a Presidente Dutra, a Raposo Tavares, a Anchieta, a Imigrantes, a Washington Luiz, a Regis Bittencourt e a Fernão Dias. Todas concedidas pelos governos do estado e federal e administradas pelas concessionárias privadas. A malha rodoviária federal pavimentada no estado de São Paulo, tanto em densidade quanto em extensão, é uma das menores entre os estados da federação, ou seja, os indicadores apontam a vigésima colocação em densidade e a décima nona em extensão. As rodovias federais são a Transbrasiliana, a Rodovia Presidente Dutra que conecta a capital paulista ao Rio de Janeiro, a Rodovia Régis Bittencourt que conecta a capital paulista ao Paraná, a Rodovia Fernão Dias que conecta a capital paulista a Minas Gerais e a rodovia Rio-Santos (BR-101),[11] que atende o litoral paulista. Todas as rodovias federais em São Paulo, com exceção da Dutra (que já estava concedida), foram concedidas em 2007, pelo governo federal. O trecho que apresenta maior fluxo econômico e rodoviário, entre as rodovias federais, coloca-se entre São Paulo, São José dos Campos e Rio de Janeiro pela Rodovia Presidente Dutra. Todavia, esses fatos não redundam num menor investimento do governo federal no estado de São Paulo já que muitos trechos rodoviários federais passaram para a administração estadual e outras tiveram suas obras realizadas com parte dos recursos federais, como o Rodoanel Mario Covas.

A malha rodoviária estadual paulista (federal e estadual) pavimentada é a maior em extensão (23.055,22 km) e em densidade (92,88 km/mil km^2) entre todos os estados da federação. Em termos de extensão, São Paulo é seguido

11 Há trechos da rodovia Rio-Santos sob a administração do governo do estado de São Paulo.

pela malha mineira, paranaense e baiana. A malha rodoviária paulista é significativamente eficiente se comparada à sua extensão e à sua densidade. São Paulo é o estado federativo mais populoso (41,26 milhões de pessoas), representando 21,63% da população brasileira num território correspondente a 2,91% do nacional. A densidade populacional (166,25 hab./km^2) e o índice de urbanização (95,9%) somente perdem para o Rio de Janeiro e para o Distrito Federal. Possui a maior concentração industrial, comercial e de serviços (um terço do PIB brasileiro é produzido em São Paulo) e possui uma extensão territorial significativa (248.176 km^2) capaz de diversificar atividades industriais, agroindustriais e agropecuárias. Economicamente, o estado de São Paulo e, em especial, a Região Metropolitana, apresentam-se como o centro da região mais desenvolvida do território brasileiro, ou seja, a Região Concentrada. Não obstante, o estado e as cidades mantêm desigualdades territoriais extremamente contrastantes o que reforça a afirmação de que o processo de acumulação capitalista, nesse território, foi agressivo e causou grande diferenciação social e territorial. O processo histórico de expansão das forças produtivas, no Brasil, liderado pelos capitais industriais paulista, fez-se sobre o rodoviarismo e, por isso, o setor rodoviário é dominante na matriz de transportes paulista. Todavia, esse modal, em tempos de mundialização do capital, torna-se extremamente oneroso e com custo logístico alto frente à concorrência internacional. Por isso, em destaque, que há um processo massivo de reestruturação produtiva e de consumo que afeta ambos os territórios paulista, ou seja, via "desconcentração-concentrada", ampliação dos papéis das "cidades médias" e surgimento de "eixos de desenvolvimento".

O estado de São Paulo, apesar de haver um número relativamente grande de municípios (645) e uma alta concentração populacional na sua principal região metropolitana (cerca de 19,68 milhões de habitantes em 39 municípios), apresenta uma dispersão regional razoável (polos econômicos e populacionais distribuídos pelo interior), com destaque para as cidades médias do interior paulista (onde se concentra a maior parte das atividades econômicas e controle político do território). Esse fato, ou seja, uma inter-relação ampla entre a metrópole e seu entorno expandido (macrometrópole) e o interior, proporciona uma grande mobilidade de insumo-produto e de população entre esses espaços que, somada às interações que o estado estabelece com outros territórios do país e internacionais (portos de Santos e São Sebastião), faz que haja uma grande intensidade multidirecional de fluxos. Todavia, é na Região

Metropolitana de São Paulo que há a maior geração e atração de cargas de maior valor agregado do país. A movimentação de cargas para importação e exportação do estado de São Paulo, em 2011, por exemplo, foi de 68,9 milhões de toneladas, tendo como as principais empresas exportadoras a Embraer, a Coopersucar, a Caterpillar do Brasil, a Raizen Energia, a GM, a Volkswagen, a Mercedes Bens e a Ford. Os valores exportados e importados cresceram de US$ 113.888.351 para US$ 482.282.984 (por US$ 1.000 FOB), mostrando também um aumento significativo nas relações comerciais que pressionam as infraestruturas de transportes e armazenamento e a logística.

O processo de integração econômico-territorial liderado pelo estado de São Paulo só foi possível diante da "formação socioespacial" paulista e brasileira que, por conseguinte, propiciou uma malha rodoviária integradora e eficiente a partir da área *core* do país, ou seja, a capital paulista. Vale lembrar que além de ser um grande produtor de mercadorias, o estado também é um grande mercado para os demais estados brasileiros, principalmente pelo alto índice populacional e poder de compra dos seus segmentos social médio e alto. Assim, capitais extrarregionais e internacionais concorrem com agressividade no mercado paulista e, sobretudo, na metrópole, na macrometrópole e nas cidades médias do estado. Isso remete à discussão de que a *hinterlândia* de domínio dos capitais paulistas perde intensidade quando entra em contato com outros capitais preteritamente consolidados regionalmente e com mercados nacional e internacionalmente estabelecidos, como em grande porção do Brasil Meridional com sua dinâmica econômica atrelada historicamente à Pequena Produção Mercantil. Todavia, em outras áreas do território brasileiro a presença de capitais paulistas é mais intensa, como no norte paranaense, entre outros, mostrando uma constante busca dos capitais paulistas pelos mercados nacionais via integração econômica interna e secundariamente via desconcentração produtiva.

Fluxos econômicos em transporte rodoviário no estado de São Paulo

A malha rodoviária paulista, através de investimentos públicos e privados, foi constituindo-se na melhor do país. Isso para atender a região mais dinâmica economicamente do Brasil e facilitar acesso aos mercados consumidores

e de matérias primas, ou seja, melhorar a fluidez das cadeias de fornecimento e de distribuição aos centros da produção industrial do estado de São Paulo. Um exemplo disso é a construção de grandes rodovias pelo Estado, como a Presidente Castelo Branco, a Anhanguera, a Bandeirantes, a Presidente Dutra etc. Já na segunda metade da década de 1990 essas rodovias foram concedidas à iniciativa privada, combinando investimentos públicos e privados, para atender às demandas corporativas em pleno desenvolvimento no estado, especialmente a estrangeira, tornando-se corredores de circulação e *lócus* de recebimento de atividades econômicas e urbanas nas suas margens, inclusive com um sistema informacional, como fibras óticas e torres de telefonia celular (infovias).

Com a consolidação da "macrometrópole" através da duplicação das cargas, no estado de São Paulo, entre os anos de 2010 e 2030, a matriz de transporte rodoviária não comportará tantos fluxos e a solução será a ampliação das infraestruturas de transportes que, por conseguinte, tem na mudança da matriz de transportes a solução mais viável. A valorização das ferrovias (ampliação da malha e o anel ferroviário) e das hidrovias (interior e cabotagem) e uma melhor utilização da intermodalidade e da multimodalidade são as soluções para inibir a viscosidade e aumentar a fluidez do território paulista,[12] dando continuidade ao transbordamento da Região Metropolitana de São Paulo e a amplitude regional das cidades médias.

Em 2002 foi constatado que 3.853 km das rodovias do estado eram pedagiadas. Esse número subiu para 6.421,15 km de rodovias estaduais e 1.055,49 rodovias federais pedagiadas após os programas de concessões dos governos José Serra e Lula da Silva. As rodovias não pedagiadas somam 15.578,58 km e são todas estaduais. Assim, o estado de São Paulo concentra mais da metade dos postos de pedágios e os com tarifas mais caras do país. As rodovias pedagiadas, em 2005, abrangendo uma menor área, eram responsáveis por 50,4% dos fluxos econômicos no estado de São Paulo e no seu entorno concentram-se

12 Para transportar 6 mil toneladas, por uma hidrovia, é necessário um comboio com 4 chatas de 150 metros de comprimento. Para transportar a mesma tonelagem por ferrovia é necessário 2,9 comboios com 86 vagões hopper de 70 toneladas e comprimento de 1,7 km. No transporte rodoviário são necessárias 172 carretas de 35 toneladas (bitrem graneleiro) com comprimento de 3,5 km (26 km em movimento). Outros aspectos positivos referem-se ao fato de que a hidrovia e, em seguida, a ferrovia consomem menos combustíveis, possuem maior eficiência energética, são menos poluentes e causam menores impactos ambientais do que o modo rodoviário.

grande parte da economia paulista. Todavia, os 15.620 km de rodovias não pedagiadas, em 2005, localizadas em uma maior área do estado, eram responsáveis por 49,96% dos fluxos econômicos, ou seja, da riqueza circulante pelas rodovias, como também uma menor concentração de atividades econômicas nas suas margens. Com as concessões rodoviárias, após 2005, os fluxos econômicos pelas rodovias pedagiadas aumentaram consideravelmente, pois a iniciativa privada tomou a concessão de trechos economicamente viáveis e deixou os antieconômicos sob a responsabilidade do Estado. Quando os trechos antieconômicos aumentam a quantidade de veículos circulando eles passam a interessar a iniciativa privada para o pedagiamento.

A ampliação dos fluxos econômicos e as necessidades locacionais passaram a ser ditadas por uma melhor otimização, infraestruturas e meios inovacionais nos sistemas de transportes, em especial, para atender às demandas corporativas. Todavia, esses só alcançaram o *status* observado recentemente pelo fato de ter havido: 1) a diminuição da viscosidade, gerada pela melhoria das infraestruturas de transportes, de armazenamento, de alfandegamento e de comunicações; 2) a regulamentação e normatização, inclusive tributária, para uma menor desburocratização (Lei dos Portos, Porto sem Papel etc.) e facilidades legais; 3) o uso intensivo das estratégias logísticas para aperfeiçoar as rotas e organizar melhor o *time* de circulação das mercadorias e informações.

Essa lógica não se aplica a todos os espaços e situações já que os pedágios também interferem negativamente, na maioria dos casos, nas interações espaciais intermunicipais e regionais para os pequenos negócios e para a mobilidade populacional, ou seja, torna o território menos fluído para certos seguimentos da sociedade. Os municípios de Ourinhos e Itatiba, por exemplo, com pouco mais de 100 mil habitantes cada, foram cercados por uma série de pedágios.[13] Atualmente o estado de São Paulo conta com 200 postos de pedágios, ou seja, cinco vezes mais do que em 1997.

Com uma infraestrutura de destaque em transportes e infovias, impulsionadas por uma economia dinâmica, o estado de São Paulo concentra fluxos expressivos de automóveis[14] e caminhões que circulam, na maioria dos

13 A localização dos postos de pedágios, no estado de São Paulo não respeita o planejamento estatal baseado nas regiões de governo, pois ao cercar um município com postos de pedágios interfere-se nas interações espaciais entre a cidade-sede da região e sua área de influência.

14 O trabalho constitui o motivo de mais de 40% dos deslocamentos diários por automóveis no estado de São Paulo. Na macrometrópole esse número é de 53%, e nas regiões metropolitanas

casos, nos limites do próprio estado, ou seja, aproximadamente 88% das viagens possuem origem e destino no seu limite territorial, inclusive nos portos para exportação ou cabotagem. A geração e atração de viagens coincidem com os polos mais dinâmicos da economia paulista, com concentração na Região Metropolitana de São Paulo, onde há os eixos de grande capacidade de fluxo do estado, como o complexo rodoviário Anhanguera/Bandeirantes e o Anchieta/Imigrantes. Esses troncos são envolvidos pela área expandida da Região Metropolitana de São Paulo (macrometrópole) que apresenta um grande fluxo, com os eixos Castelo Branco, Presidente Dutra/Airton Senna, Fernão Dias e Regis Bittencourt. No restante do estado paulista, os fluxos de veículos são abaixo da média estadual, sendo a região de Presidente Prudente a que possui o menor volume médio de automóveis e o antepenúltimo de caminhões em circulação. Na somatória dos volumes de automóveis e de caminhões, a mesorregião de Presidente Prudente é a que possui o menor índice de circulação, seguida por Itapetininga, Araraquara, Assis, Araçatuba, Bauru, Marília, Ribeirão Preto e Piracicaba. As demais mesorregiões estão acima da média estadual, como é o caso da RMSP, da Macrometropolitana Paulista, do Vale do Paraíba Paulista, de Campinas, de São José do Rio Preto e do Litoral Sul Paulista. As principais rodovias do estado de São Paulo interligam as suas regiões econômicas mais dinâmicas, onde circula a maior parte dos fluxos econômicos e VDM (Volume Diário Médio das Rodovias), como consta na tabela 2.

O VDM dos 20 principais postos de contagem de veículos indica concentração de fluxos de veículos comerciais na região metropolitana, nas proximidades com a cidade de São Paulo e, em especial, no contato das autoestradas paulistas com o Rodoanel Mario Covas. O raio de maior VDM, a partir do marco zero da cidade de São Paulo está a 50 km, seguindo com menor intensidade para 100 km e, em seguida, para 150 km (mapa 2).

As viagens internas, com base na pesquisa de origem-destino, realizada pelo DER/SP, entre maio e dezembro de 2005, aponta para o índice de 88%

é de 42%. O que indica que a melhora do transporte público intermunicipal, principalmente, com trens de médias e altas velocidades, pode auxiliar na diminuição dos fluxos diários de automóveis pelas rodovias paulistas e diminuir a viscosidade desse território nas suas áreas mais densas e tecnificadas. A mobilidade por automóvel é maior para os seguimentos mais altos da sociedade (53% com renda acima de R$ 1,5 mil e 8% com renda abaixo de R$ 600). A soma das viagens com uma e duas pessoas por veículo representa 2/3 do total de viagens (DER, 2006).

Tabela 2 – Ranking dos vinte postos de contagem (bidirecionais) de veículos com os maiores volumes diários nas rodovias paulistas, 2011 (classificação por veículos comerciais)

Ranking	Rodovia	Km	Ponto de coleta	Distância (km) da Cidade de São Paulo	VDM		
					Passeio	Comercial	Total
			Rodovias administradas por concessionárias privadas (concessões estaduais)				
1	Castelo Branco	18/20	Osasco/Barueri	24/30	184.522	**32.339**	216.861
2	Rodoanel Mario Covas	25	Osasco	25	67.110	**28.272**	95.382
3	Bandeirantes	36	Caieiras	37	90.954	**25.900**	116.854
4	Bandeirantes	39	Campo Limpo	53	88.548	**25.648**	114.196
7	Anhanguera	118	Nova Odessa	124	42.476	**19.477**	61.953
8	Bandeirantes	77	Itupeva	76	50.817	**18.152**	68.969
10	Castelo Branco	74	Itu	101	44.561	**17.280**	61.841
11	Anhanguera	152	Limeira	150	20.102	**15.721**	35.823
16	Castelo Branco	33	Itapevi	39	51.646	**13.227**	64.873
18	Rodoanel Mario Covas	14/15	Barueri	26	41.507	**12.798**	54.305
20	Airton Senna	32	Itaquaquecetuba	43	78.224	**12.382**	90.006
			Rodovias administradas pelo DER/SP				
5	Raposo Tavares	24	Osasco	24	304.032	**23.982**	328.014

Ranking	Rodovia	Km	Ponto de coleta	Distância (km) da Cidade de São Paulo	VDM		
					Passeio	Comercial	Total
Rodovias administradas por concessionárias privadas (concessões federais)*							
6	Presidente Dutra	165	Jacareí	82	31.760	**20.735**	52.495
9	Presidente Dutra	204	Arujá	43	40.667	**18.015**	58.682
12	Regis Bitten-court	427	Juquiá	161	8.739	**13.936**	22.675
13	Presidente Dutra	88	Pindamonhan-gaba	146	20.557	**13.813**	34.370
14	Presidente Dutra	181/182	Guararema	81	21.279	**13.450**	34.729
15	Regis Bitten-court	486	Cajati	232	8.471	**13.438**	21.909
17	Regis Bitten-court	299	São Lourenço da Serra	54	13.932	**12.911**	26.843
19	Regis Bitten-court	543	Barra do Turvo	326	5.512	**12.517**	18.029

Fonte: DER, 2011.

* A rodovia Transbrasiliana possui baixo fluxo bidirecional de veículos comerciais com 3.466 computados em Onda Verde, 3.584 em José Bonifácio, 2.131 em Lins e 1.647 em Marília. O maior tráfego encontra-se próximo a São José do Rio Preto e com acesso a Minas Gerais. A rodovia Fernão Dias possui dois postos de coletas bidirecionais, um em Mairiporã (41 km da cidade de São Paulo) com VDM de 11.956 e outro em Vargem (99 km da cidade de São Paulo) com VDM de 10.539 veículos comerciais (Brasil, 2012).

do total das viagens tem origem e destino no estado, sendo 92% de automóveis e 78% de caminhões. As viagens externas, aquelas com uma ponta (origem ou destino) fora do estado, são 11% do total, sendo 53% de automóveis e 47% de caminhões; e as viagens de passagem, com origem e destino fora dos limites do estado, representam apenas 1%, com os caminhões liderando a quantidade de viagens. Há uma elevada participação de veículos vazios no total das viagens de caminhões, que atinge 46% do total observado, indicando o pouco uso de formas logísticas mais aperfeiçoadas, como a logística reversa e a de retorno. Circulando no estado de São Paulo há um caminhão para cada 2,7 automóveis indicando a necessidade de mudança da matriz de transportes que deve favorecer os modais ferroviário, hidroviário, dutoviário e aéreo para o transporte de cargas e passageiros. Assim, o estado de São Paulo é um grande produtor e um grande consumidor de bens, mas o interessante é que ele consome uma parcela considerável do que produz (como observado nos dados das viagens diárias de caminhões com origem e destino no próprio estado), realiza trocas expressivas com outros estados brasileiros e também realiza um considerável comércio internacional. A tabela 3 mostra os dados da produção total de viagens.

Tabela 3 – Totais de viagens diárias (média/dia) entre maio e dezembro de 2005[15]

Tipo de veículos	Tipo de viagens			Total	%
	Internas	Externas	Passagem		
Automóveis	593.086	52.059	2.955	648.099	73,1
Caminhões	185.234	46.564	6.444	238.242	26,9
Total	778.320	98.623	9.399	886.341	100
%	88	11	1	-	100

Fonte: DER, 2006.

As rodovias que apresentam os maiores fluxos de mercadorias estão conectadas com a RMSP e também são as que apresentam uma enorme saturação, principalmente pela viscosidade concernente a essa região e, em especial, na metrópole paulista. Há um alto fluxo de automóveis e caminhões que não são mais comportados pelas infraestruturas rodoviária e ferroviária, mesmo

15 Os números totais de viagens não expressam todas as viagens realizadas no estado de São Paulo, pois não é possível com poucos postos de contagem chegar-se a uma totalidade. Assim, os dados são confiáveis no tocante à porcentagem de viagens realizadas.

com parte do rodoanel construído,[16] apontando para uma desconcentração produtiva e de serviços para fora da metrópole, na busca, entre outros fatores, de um menor custo logístico. A matriz de transportes paulista é baseada no modo rodoviário, com 93,5% das cargas transportadas, enquanto o ferroviário fica com 5,2% e o hidroviário fluvial com 0,5%. A pouca participação do modal ferroviário e hidroviário de interior é inadequada para uma economia dinâmica como a paulista, refletindo em custos logísticos muito acima dos principais concorrentes internacionais do Brasil e do estado de São Paulo. O estado é o principal produtor de cargas gerais e está se especializando, cada vez mais, na sua movimentação (83%)[17] até mesmo como reflexo do direcionamento de determinadas *commodities* para portos mais próximos das áreas de produção, como os de Vitória/ES, de Paranaguá/PR, de Itaqui/MA, de Itaguaí/RJ, de Vila do Conde/PA, entre outros.[18]

Nas viagens de veículos, há uma grande concentração de fluxos na região macrometropolitana. Apenas duas regiões com intensidade significativa foram observadas fora da macrometrópole, ou seja, São José do Rio Preto e Ribeirão Preto, fato que corrobora a movimentação dos fluxos econômicos pelas regiões paulistas mais dinâmicas (no sentido noroeste, especificamente, pela rodovia Anhanguera). O litoral, situado na macrometrópole, possui uma participação entre 7% e 8% do total das viagens produzidas e atraídas no estado e 60% dessa movimentação concentram-se na direção da região Litoral Centro, em função do Porto de Santos e das atividades de lazer.[19] As regiões limítrofes com Minas Gerais (Fernão Dias) e Paraná (Regis Bittencourt) detêm mais da metade das viagens externas e de passagem, comprovando que, juntamente com o Rio de Janeiro, são os estados por onde a maioria das cargas entra e sai de São Paulo.

---

16 Trecho Oeste com 32 km e Trecho Sul com 57 km construídos. Somente o trecho sul retirou diariamente 50 mil veículos das ruas de São Paulo.

17 Minerais com 5%, agrícolas com 5%, energéticos com 4% e agroindustriais com 3%.

18 Para o domínio da circulação de cargas gerais necessita-se da construção de infraestruturas de transportes e armazenamento e um salto no uso da logística, da intermodalidade e da multimodalidade, bem como a modernização institucional (adequação das relações de produção). O ponto forte do transporte de carga geral é a rapidez devido ao mais avançado uso da logística e das infraestruturas rodoviárias, apesar de trechos de estrangulamento nas áreas urbanas e nas suas proximidades e nas regiões metropolitanas do estado de São Paulo. O ponto fraco é o alto custo operacional (preços dos pedágios e manutenção dos meios de transportes).

19 42% das viagens nas regiões metropolitanas estão relacionadas ao trabalho e no litoral o motivo de lazer é predominante.

As cargas agroindustriais são responsáveis por uma porcentagem significativa dos intercâmbios com outros estados, principalmente tendo origem fora do estado de São Paulo. Ao mesmo tempo, o porto de Santos exerce grande atração dessas cargas, pois sua *hinterlândia* é a maior entre todos os portos da América do Sul. Dos 35% de viagens produzidas e atraídas pelas regiões metropolitanas de São Paulo, os produtos alimentares representam 41,5%, os siderúrgico-metalúrgicos 48,7% e os minerais 35,8%. Assim essas regiões, como grandes consumidoras que são, atraem mais viagens do que produzem e, por isso, o percentual de caminhões que chegam cheios é maior dos que chegam vazios e vice-versa. Na tabela 4 destacam-se as principais zonas de tráfego pesquisadas e os tipos de produtos circulantes.

Portanto, as rodovias com maiores tráfegos e fluxos econômicos estão localizadas primeiramente na Região Metropolitana de São Paulo e em seguida na sua conexão com a Região Administrativa de Campinas (principalmente sua região metropolitana), a Região Administrativa de Sorocaba, a Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS) e as Regiões Administrativas de São José dos Campos, Ribeirão Preto e São José do Rio Preto. Assim, a área mais densa é a metrópole paulista,[20] seguida por sua região metropolitana, pela macrometrópole[21] e, em certa medida, em eixo até Ribeirão Preto e São José do Rio Preto, na divisa com Minas Gerais, onde, no Triângulo Mineiro concentra-se atividades econômicas e urbanas significativas. São Paulo, Campinas e Sorocaba, em 2002, segundo Ichihara (2007), foram responsáveis por 57% do total da demanda por transportes em valores monetários, mas são também os espaços onde há uma maior circulação de caminhões e automóveis e a maior movimentação ferroviária (de cargas em direção ao porto de Santos) e aeroviária de cargas e passageiros. O mapa 2, por exemplo, expressa a intensidade dos fluxos econômicos por trecho rodoviário no estado de São Paulo. Os principais fluxos estão nas rodovias pedagiadas, das quais são as principais

20 As rodovias com importantes fluxos de transportes iniciam na cidade de São Paulo. Essa é responsável por aproximadamente 51% do PIB estadual e por 17% do PIB nacional, evidenciando o motivo da polarização dos fluxos na capital e no seu entorno.

21 A área economicamente mais densa está num raio de aproximadamente 100 km da cidade de São Paulo, como Campinas, Jundiaí, Americana, Rio Claro, Paulínia, Piracicaba, São José dos Campos e Baixada Santista. São cidades que apresentam os maiores PIBs do estado. Em seguida temos um raio de 200 km, mas o fundamental em termos de concentração econômica vai ser ao longo dos eixos de circulação, com adensamento econômico significativo que vão além dos 200 km e alcançam regiões como a de Franca, a de São José do Rio Preto e a de Ribeirão Preto.

Tabela 4 – Viagens diárias (média/dia) internas de caminhões produzidas e atraídas por tipo de carga nas zonas de tráfego dominantes, entre maio e dezembro de 2005

	Zona	Tipo de carga									
		Vazio	**Industrializados não alimentares**	**Minerais**	**Químicos e petroquímicos**	**Industriais alimentares**	**Agropecuários**	**Não declarado**	**Agroindustriais**	**Siderúrgicos e metalúrgicos**	**Total**
PRODUÇÃO	**Campinas**	11.729	3.315	1.604	3.416	1.438	754	1.436	174	658	24.525
	São Paulo	12.765	2.993	1.255	852	837	462	714	109	670	20.657
	Sorocaba	4.361	1.632	1.528	406	657	585	176	168	321	9.835
	Santos	5.471	554	740	1.371	438	163	545	326	187	9.795
	São José dos Campos	3.335	1.015	2.440	309	464	64	213	34	187	8.062
	Limeira	4.612	739	639	178	476	368	77	198	226	7.512
	Osasco	3.437	1.010	877	950	519	150	190	46	288	7.468
	Ribeirão Preto	2.192	987	389	971	319	317	542	332	146	6.195
	Subtotal	47.902	12.246	9.473	8.453	5.149	2.864	3.893	1.387	2.684	94.049
	Demais zonas	43.500	10.279	9.530	4.915	7.645	7.831	3.046	3.186	1.252	91.185
	Total	91.402	22.525	19.003	13.367	12.794	10.695	6.939	4.573	3.936	185.234
ATRAÇÃO	**São Paulo**	12.408	2.746	1.799	2.420	1.444	575	888	181	546	23.006
	Campinas	6.670	3.973	3.152	935	1.189	1.835	999	445	573	19.771
	Sorocaba	4.957	1.437	1.042	992	483	451	276	75	287	9.998
	Osasco	3.415	877	1.220	731	610	237	179	190	213	7.672
	Santos	2.454	494	852	422	304	540	232	1.813	167	7.277
	Limeira	4.592	668	457	356	405	405	90	163	132	7.268
	São José dos campos	2.634	1.384	1.775	230	388	103	107	1	291	6.912
	Ribeirão Preto	3.400	680	311	465	288	277	274	119	242	6.057
	Subtotal	40.529	12.258	10.609	6.551	5.110	4.423	3.045	2.986	2.449	87.961
	Demais Zonas	50.873	10.267	8.393	6.817	7.684	6.271	3.894	1.587	1.487	97.273
	Total	91.402	22.525	19.003	13.367	12.794	10.695	6.939	4.573	3.936	185.234

Fonte: DER, 2006.

rotas dos fluxos econômicos e de adensamento econômico do estado de São Paulo, mostrando as rodovias como uma das principais formas estruturadoras de irradiação do crescimento econômico do estado. A tabela 5 expressa a dinâmica regional do Brasil, de São Paulo, da macrometrópole e da RMSP em relação à área, à população, ao PIB e à frota de veículos. Em ambas as situações destacam-se a importância da RMSP e da macrometrópole.

A Região Administrativa de Campinas concentrou 25,74% dos fluxos econômicos do estado. Sua conexão com a RMSP se faz por duas importantes rodovias: Anhanguera e Bandeirantes. A rodovia Anhanguera, depois do Complexo Anchieta-Imigrantes, é a que detém o maior fluxo econômico e faz a conexão da RMSP e da Região Administrativa de Campinas com a Região Administrativa de Ribeirão Preto, além de conexões com Franca e com o Triângulo Mineiro, pois são espaços com atividades econômicas, urbanas e populacional significativas. Nesses espaços mais interioranos, onde os aglomerados urbanos são polarizados por uma cidade média, há um prevalecimento de capitais locais e de pequenas e médias empresas com seu principal mercado na sua área regional de influência, mas também estabelece relações com os demais espaços do território paulista, do país e internacional, sem a intermediação da metrópole. O porto mais utilizado para suas exportações é o de Santos.[22] A região de Campinas também é uma grande geradora de fluxos de mercadorias, com produtos da agroindústria, de informática, do setor automobilístico, do têxtil e da petroquímica (Replan), além de estabelecer fluxos de pessoas ligadas às atividades de pesquisa e desenvolvimento de informática, biotecnologia, comunicações e ciências sociais.

A Região Administrativa de Sorocaba, a maior em extensão territorial, possui duas importantes rodovias, ou seja, a Castelo Branco e a Raposo

22 O estado de São Paulo é responsável por 9,24% das exportações das microempresas (6,91% do total nacional, em número de empresas, embarcam pelo aeroporto de São Paulo, 5,61% pelo aeroporto de Campinas e 3,25% pelo porto de Santos), 12,05% das pequenas empresas (9,61% pelo aeroporto de São Paulo, 6,90% pelo aeroporto de Campinas, 6,56% pelo porto de Santos), 12,11% das médias empresas (11,22% pelo aeroporto de São Paulo, 10,58% pelo porto de Santos e 8,09% pelo aeroporto de Campinas) e 10,16% das grandes empresas (13,87% pelo porto de Santos, 10,89% pelo aeroporto de São Paulo e 8,53% pelo aeroporto de Campinas). Os principais pontos/portos exportadores do Brasil estão localizados no estado de São Paulo, como o porto de Santos e, secundariamente, os aeroportos de São Paulo e de Campinas. Há maior utilização dos aeroportos pelas microempresas e pequenas empresas, devido à agregação de valor tecnológico e cultural de alguns produtos brasileiros.

Tabela 5 – Índices comparativos das principais regiões do estado de São Paulo

		Área			População (2010)				PIB (2009)		
Unidade territorial	Municípios	Km²	% estado	% Brasil	Hab.	% Estado	% Brasil	Densidade demográfica (Hab./Km²)	Em R$	% do Estado	% do Brasil
RMSP	39	7,943 mil	3,20	0,09	19,683 milhões	47,70	10,32	2.478	613,060 bilhões	56,54	18,93
RMBS	9	2,422 mil	0,98	0,03	1,664 milhões	4,03	0,87	687	39,992 bilhões	3,69	1,23
RMC	19	3,645 mil	1,47	0,04	2,797 milhões	6,78	1,47	767	85,733 bilhões	7,91	2,65
RMVPLN	39	15,179 mil	6,52	0,19	2,224 milhões	5,49	1,19	140	54,569 bilhões	5,03	1,68
AU Jundiaí	7	1,269 mil	0,51	0,01	698 mil	1,69	0,37	550	27,886 mil	2,57	0,86
AU Piracicaba	22	6,998 mil	2,82	0,08	1,307 milhões	3,17	0,69	187	29,758 bilhões	2,74	0,92
AU Sorocaba	22	6,084 mil	2,45	0,07	1,447 milhões	3,51	0,76	238	34,178 bilhões	3,15	1,06
MR São Roque	5	2,468 mil	0,99	0,03	262 mil	0,64	0,14	106	4,789 bilhões	0,44	0,15
MR Bragantina	11	2,913 mil	1,17	0,03	391 mil	0,95	0,21	134	6,302 bilhões	0,58	0,19
Macrometrópole	173	49,927 mil	20,12	0,59	30,517 milhões	73,96	16	611	896,271 bilhões	82,65	27,67
Estado de São Paulo	645	248,197 mil	–	2,91	41,262 milhões	–	21,63	166	1,084 trilhões	–	33,47
Brasil	5.565	8,514 milhões	–	–	190,755 milhões	–	–	22	3,230 trilhões	–	–

Fonte: Emplasa (2012).

Tavares. Também é uma região com importantes atividades econômicas geradoras de fluxos, com a presença de indústrias têxteis, máquinas e veículos agrícolas, cerâmica e produção agrícola. O fluxo econômico pela rodovia Castelo Branco, a principal da região de Sorocaba, é mais intenso que pela rodovia Raposo Tavares, pois permite acesso rápido à RMSP das regiões administrativas de Bauru e de Marília. Pelas boas condições infraestruturais, pela retilineidade, por seu limite de velocidade ser mais alto (120 km/h) e por não passar por áreas urbanas, parte do fluxo da Região Administrativa de Presidente Prudente, Marília e Bauru fluem primeiramente pela rodovia Castelo Branco e secundariamente pela rodovia Raposo Tavares. Esta última se aproxima da fronteira com o Paraná (captando parte dos fluxos que passam por esse estado em Ourinhos e em Assis) e com o Mato Grosso do Sul. Com intensidades aproximadas de fluxos, há as rodovias Raposo Tavares, Washington Luís (SP-310) e Marechal Rondon (SP-300). A Washington Luís, a partir da rodovia Anhanguera, interliga a RMSP à Região Central, à região de São José do Rio Preto e à região de Barretos. A Região Administrativa de Barretos também é facilmente conectada a outros espaços do território paulista por diversos trechos rodoviários que se ligam à rodovia Anhanguera. A rodovia Marechal Rondon, com acesso a RMSP e à rodovia Bandeirantes, contribui para a conexão das Regiões Administrativas de Bauru e de Araçatuba.

A Região Administrativa da Baixada Santista, apesar da menor extensão rodoviária e territorial, possui grande densidade de fluxos devido à movimentação de cargas no porto de Santos, com *linkages* externos responsáveis por 25% da movimentação da balança comercial brasileira e 60% do comércio internacional do estado de São Paulo. A movimentação econômica e de veículos também relaciona-se com a forte presença da indústria de base (petroquímica e siderurgia), das áreas de veraneio e turismo e do poder aquisitivo de sua população que propicia elevadas trocas comerciais. Assim, a Região Metropolitana da Baixadas Santista funciona como espaço diretamente acoplado a RMSP, com fortes laços econômicos e com elevado número de veículos particulares e de cargas no complexo rodoviário Anchieta-Imigrantes. Há também uma média movimentação de cargas para o porto de São Sebastião[23]

23 O porto de São Sebastião abriga o Terminal Portuário Almirante Barroso (TEPAR) da Petrobrás e é responsável principalmente pela movimentação de óleo, derivados de petróleo e álcool.

e de pessoas para as atividades de veraneio no litoral norte que circulam pela rodovia Rio-Santos.

Há rodovias federais no estado de São Paulo que apresentam estimáveis fluxos econômicos e de tráfego, especialmente por estarem em conexão com outros estados e regiões do país. Destacam-se a rodovia Presidente Dutra, que conecta a Região Metropolitana de São Paulo à Região Administrativa de São José dos Campos e à metrópole do Rio de Janeiro; a rodovia Fernão Dias, que conecta a RMSP à metrópole de Belo Horizonte; e a rodovia Régis Bittencourt, que conecta a Região Metropolitana de São Paulo à Região Metropolitana de Curitiba. A tabela 6 confirma a importância de cada Região Administrativa e os fluxos econômicos correspondentes que circulam pelas principais rodovias. Relaciona-se, portanto, à sua extensão territorial, à movimentação econômica por quilômetro nessa região e à densidade.

Tabela 6 – Fluxos[24] respectivos às rodovias presentes em cada Região Administrativa de São Paulo, em 2002

RAs	Km (A)	% km	Bilhões de R$* km (B)	% R$*km	Densidade (Bilhões R$) (B/A)
Araçatuba	1.137	5,84	5.009,18	2,15	4,41
Baixada Santista	344	1,77	5.122,17	2,20	14,89
Barretos	570	2,93	3.846,26	1,65	6,75
Bauru	909	4,67	7.584,46	3,25	8,34
Campinas	3.324	17,07	60.012,05	25,74	18,06
Central	772	3,97	9.360,09	4,01	12,12
Franca	639	3,28	8.588,14	3,68	13,43
Marília	1.490	7,65	11.160,72	4,79	7,49
Presidente Prudente	1.172	6,02	3.531,53	1,51	3,01
Registro	810	4,16	6.715,98	2,88	8,29
Ribeirão Preto	830	4,26	11.519,82	4,94	13,87
São José do Rio Preto	1.893	9,72	7.740,20	3,32	4,09
São José dos Campos	1.420	7,29	20.472,68	8,78	14,41
São Paulo	1.119	5,75	38.416,36	16,48	34,34
Sorocaba	3.042	15,62	34.053,89	14,61	11,20
Total	**19.473**	**100,00**	**233.134**	**100,00**	**11,97**

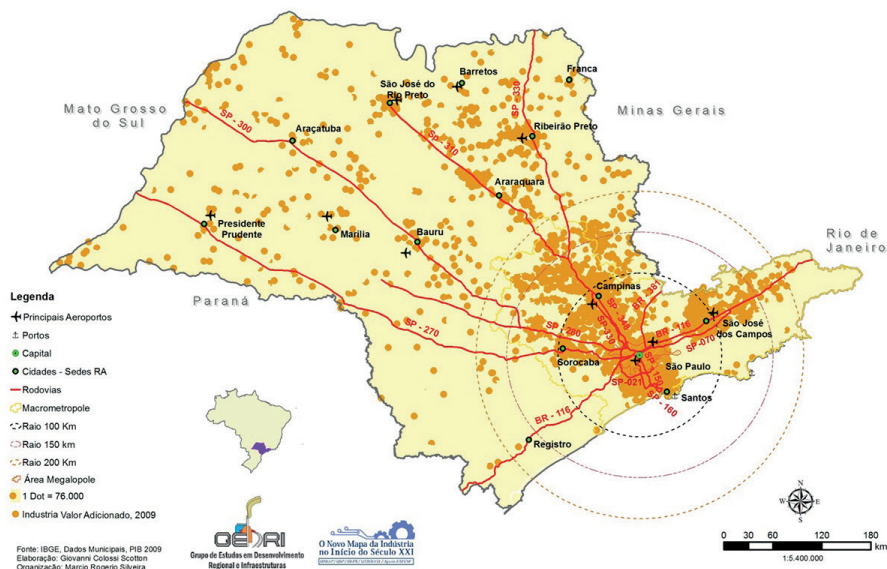
Fonte: Ichihara (2007).

24 Corresponde ao valor em Reais que passa por cada trecho rodoviário (Reais em valores correntes do ano de 2002) multiplicado pelo respectivo tamanho do trecho em quilômetros, ou seja, é a análise agregada de vários trechos (Ichihara, 2007).

As principais cidades com crescimento econômico e expansão urbana estão próximas da cidade de São Paulo e das autoestradas pedagiadas. Fato que influi no aumento da participação desses espaços nos fluxos econômicos interescalares. Um fato importante é a instalação de uma série de empresas de logística, de transportes e de armazenamento além de *business parks* ao longo das rodovias Anhanguera, Bandeirantes e Presidente Dutra, como também a especialização das cidades de Campinas e Jundiaí no tocante à logística, com feiras internacionais, faculdades e cursos de pós-graduação em logística. O mesmo vale para a cidade de Barueri, onde ao longo da rodovia Presidente Castelo Branco, há uma série de atividades econômicas ligadas ao setor de logística, de transportes e de armazenamento, como também produtivos, como o Alphaville Industrial. Nesse sentido, na tentativa de diminuir custos de produção e circulação (custo mínimo), via fracionamento das atividades nas esferas da produção e da circulação, as empresas passaram por um forte processo de reestruturação econômica que redundou nas desintegrações verticais (para frente e para trás) a ponto de engrossar o setor terciário. O setor de serviços representa atualmente a geração de 58% do PIB, 39,62% de estabelecimentos, 51,64% (serviços e administração pública) do pessoal ocupado e a segunda maior média salarial (R$ 2.121) no estado de São Paulo. Entre as atividades de serviços que se destacam, nesse processo de reestruturação econômica, estão as relacionadas à logística. Esta reestruturação econômica interfere, portanto, na reorganização do território brasileiro e paulista através do aumento da concorrência intercapitalista, da acomodação da luta de classes e das visíveis modificações da divisão do trabalho entre municípios e regiões. Fatos que expressam a readequação das relações de produção aos avanços das forças produtivas em curso.

No estado de São Paulo foram realizadas novas concessões rodoviárias à iniciativa privada em 2007, posicionando, por conseguinte, vultosa parcela dos aglomerados industriais, comerciais e de serviços nas proximidades das rodovias pedagiadas, ou seja, a maior parte do PIB do estado de São Paulo (R$ 1,3 trilhões, em 2011) e do Brasil (R$ 4,1 trilhões, em 2011) é produzida nas imediações das rodovias pedagiadas, fato expressivo, pois a matriz de transportes do estado está baseada nas rodovias e estas são o esqueleto do desenvolvimento paulista desde seu processo de industrialização a partir da década de 1920 (mapa 4). Há, portanto, uma relação complementar entre a quantidade e a qualidade dos sistemas de engenharias e as regiões mais dinâmicas

da economia paulista nos quesitos de população e indicativos da indústria, do comércio e dos serviços, com destaque para a RMSP e, seguidamente, pelas regiões administrativas de Campinas, de Sorocaba, de São José dos Campos e a RMBS. É nelas que proporcionalmente concentram-se a maior quantidade de trechos pedagiados e as maiores tarifas de pedágios. As rodovias pedagiadas concentram grande movimentação econômica e interligam as regiões mais dinâmicas do estado e do país. Sendo assim, o planejamento dos transportes é condicionado cada vez mais ao atendimento das demandas corporativas, visto que as cadeias produtivas dependem significativamente dos transportes. O Estado delegou às grandes corporações parte do planejamento territorial através das privatizações e concessões de serviços de utilidade pública. Assim, há a reorientação da divisão territorial do trabalho consubstanciada na especialização econômica dos lugares, no distanciamento dos lugares de produção e de consumo e no estabelecimento de uma maior distribuição espacial das atividades econômicas, ou seja, há um considerável reordenamento e redistribuição dos diversos circuitos produtivos e de consumo.

Mapa 4 – Concentração do valor adicionado das indústrias nos municípios paulistas e sua relação com os principais eixos rodoviários do estado, em 2009

A matriz de transportes baseada nas rodovias e oligopolizadas pelos concessionários rodoviários e ferroviários determina fretes altos e custos adicionais que, por sua vez, redundarão na perda da competitividade de todos os setores que dependem dos transportes de cargas. Mesmo que as rodovias pedagiadas contribuam pra uma melhor fluidez de bens de certos setores da economia paulista, principalmente os das indústrias de transformação, elas também aumentam significativamente o custo de transporte para os pequenos negócios e muitos bens alimentares, com impacto na inflação. O mesmo vale para o transporte de passageiros e cargas (*city logistics*) nos espaços urbanos. Numa metrópole como São Paulo, a demora na mobilidade do trabalhador, de cargas e de serviços aumenta substancialmente os custos de produção (custo São Paulo de transportes). A mobilidade do trabalhador na Região Metropolitana de São Paulo varia, atualmente, entre duas e quatro horas de deslocamento diário, com congestionamentos que chegam a 250 km e uma velocidade média que não ultrapassa 20 km/hora. A cidade de São Paulo, por exemplo, com uma frota de 7,31 milhões de veículos, em junho de 2012, apresenta uma relação habitante por automóvel de 1,55, ou seja, superior à do estado, que é de 1,75. Todavia, o número de automóveis no interior cresce duas vezes mais que na capital, mostrando a significativa dinâmica econômica do interior paulista.

Após os anos de 1980, com os preparativos para a abertura da economia brasileira, os custos de produção na metrópole paulista aumentavam. O estado de São Paulo tanto recebe como distribui grande quantidade de fluxos e, por isso, suas infraestruturas, em especial, na metrópole estavam pressionadas e havia uma grande viscosidade territorial que tornava os custos de transportes, de armazenamento e logísticos nas esferas da produção e da circulação elevados. Uma das principais soluções foi a dissociação entre os processos de gestão e de produção, com parte das atividades produtivas direcionando-se para o interior e, por conseguinte, amplificando o processo de metropolização e transbordamento da região metropolitana na direção do interior do estado, com maior intensidade através de alguns eixos de circulação. Todavia, isso só foi possível com a ampliação dos fluxos materiais e informacionais entre o interior e a metrópole, como também para os portos e as demais conexões interestaduais. Assim a "logística de estado" direcionou inversões para a melhoria das infraestruturas de comunicações (transportes e infovias) que juntamente com a logística corporativa inibiram o "apagão da circulação" no estado de São Paulo. Algumas cidades escolhidas seletivamente, com destaque para

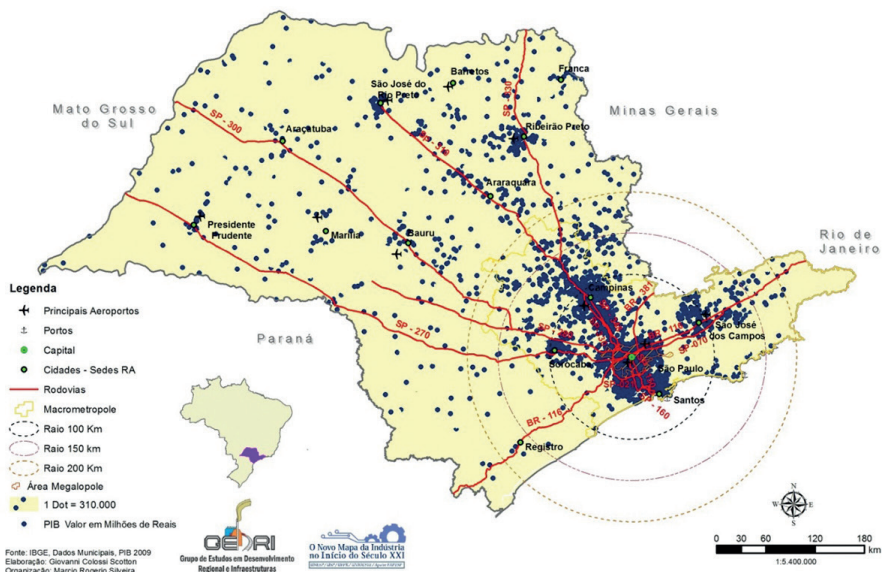
as que participaram mais ativamente da "guerra fiscal" e que ofereceram um sistema de engenharia mais adequado aos interesses corporativos, foram as que receberam maiores investimentos públicos e privados, ampliando a especialização econômica dos territórios. Algumas delas foram reflexos da expansão da metrópole, mas outras, como as cidades médias, assumiram a liderança do mercado regional. Fato que faz aumentar os fluxos econômicos entre a metrópole e sua *hinterlândia* e as cidades médias do interior paulista e também ampliar as demandas por infraestruturas de transportes entre esses espaços, culminando, por exemplo, no alargamento das concessões rodoviárias para o interior do estado, como observado na rodovia Raposo Tavares até a divisa com Mato Grosso do Sul.

Por mais que a cidade de São Paulo e sua *hinterlândia* imediata tenham significativa importância econômica e populacional eles dependem das relações econômicas com outros estados e o exterior. Delegar à metrópole a responsabilidade de irradiar o desenvolvimento pelo território brasileiro é um exagero, por mais que seus capitais tenham extrapolado o território paulista. Outros espaços, como o interior paulista e partes da Região Sul do Brasil, Minas Gerais e Rio de Janeiro possuem uma apreciável dinâmica interna (capitais locais baseados na Pequena Produção Mercantil) e também desconcentram suas atividades para outros espaços do território brasileiro, inclusive, conquistando mercados importantes no estado de São Paulo, como fazem as empresas BR foods, Marcopolo, Tramontina, Tigre, Hering, Portobello, Lojas Colombo, Gerdau, entre outras.

Considerações: circulação, transporte e logística no estado de São Paulo

O estado de São Paulo é responsável pela geração de grande parte do PIB brasileiro. No seu território há uma grande concentração espacial das atividades econômicas, fruto de uma enorme reorganização econômica e territorial do país após a abertura econômica e sua inserção no processo de mundialização do capital. Essa mesma lógica espacial de desconcentração, reconcentração e centralização da gestão das atividades econômicas observadas entre o Brasil e o estado de São Paulo ocorre, medidas as especificidades e proporções, na relação entre o estado e a macrometrópole, entre a macrometrópole e a RMSP e entre a

Região Metropolitana de São Paulo e a cidade de São Paulo. Ou seja, conforme diminui a escala geográfica na direção da cidade de São Paulo, mais densa são as relações capitalistas, mais intensos são os estágios das forças produtivas e maior é a participação na divisão regional e internacional do trabalho. No território paulista, a concentração das atividades econômicas não está localizada somente em pontos e em áreas, mas também em eixos que extrapolam as áreas, como nas suas principais rodovias, esqueletos irradiadores do desenvolvimento paulista. Há, portanto, uma concentração das atividades econômicas que representa 58% do PIB na região metropolitana e 73% na macrometrópole. Já o restante do estado produz apenas 27% do PIB e se concentra em algumas cidades médias do interior paulista, como São José do Rio Preto, Ribeirão Preto, Bauru, Marília, Sorocaba, Araçatuba, Franca e Presidente Prudente (Mapa 5).

Mapa 5 – Concentração do PIB municipal ao longo das principais rodovias paulista, 2009

Ao mesmo tempo, o tamanho do território da macrometrópole e da RMSP representa uma porcentagem pequena do território brasileiro e paulista, ou seja, nessas porções territoriais ocorre a maior parte das atividades econômicas, o adensamento populacional e os fluxos econômicos mais significativos do Brasil e do estado de São Paulo. Os sistemas de engenharia não suportam o

peso dessa demanda e, assim, observamos problemas que se tornaram crônicos, como na mobilidade de pessoas, mercadorias e informações; os ambientais, sociais (violência urbana, habitação, saneamento e custo de vida) e de logística urbana e interurbana.

A região metropolitana e a macrometrópole são importantíssimas no que diz respeito às infraestruturas em transportes e aos fluxos de mercadorias, pessoas e informações. O transporte, sendo uma atividade superior de serviços, é uma demanda intrínseca da economia e, assim, auxilia as atividades econômicas, ou seja, os transportes, o armazenamento e suas formas organizacionais e de planejamento, denominadas de logística, as quais são extensões da produção na esfera da circulação, sejam elas atividades produtivas ou improdutivas. A circulação do capital, tanto na produção quanto nas trocas e no consumo, não se realiza sem os sistemas de transportes e de comunicações.

Como há intensa densidade no território metropolitano e na macrometrópole, existe demanda de transporte e de circulação. Portanto, onde há mais atividades econômicas, existem mais demandas por infraestruturas em transportes, de fluxos e de fluidez. Todavia, há falta de sistemas de movimento adequados e, portanto, há viscosidades no território a ponto de interferir numa logística eficiente e afetar, inclusive, o PIB regional e gerar desconcentrações produtivas e de consumo. Os sistemas de engenharia de transportes e os fluxos de transportes são concentrados porque as atividades econômicas são centralizadas e concentradas espacialmente e a concretização do planejamento "logístico de estado" é lenta. Por isso, a região metropolitana e a macrometrópole agregam grandes problemas de transportes.

A "logística de estado" precisa ser colocada em prática no que envolve a construção de sistemas de engenharia de transportes e a implementação de um sistema de normas e tributação para uma melhor fluidez no território. Um exemplo é que as empresas ou transportadores autônomos realizam decisões independentes de como, quando e para onde irão transportar as cargas, ou seja, as estratégias e as formas de gestão logística são privadas e, em muitos casos, quase inexistentes, sobretudo quando o transporte é realizado por caminhoneiros autônomos. O Estado, nesse sentido, influi muito pouco e normalmente não interfere em decisões logísticas como rotas, horários e quais tipos de produtos devem estar adequados ao modal, ou seja, estabelecendo, por exemplo, que as cargas tipicamente ferroviárias devam ser transportadas por ferrovias.

O baixo planejamento logístico, um problema comum no Brasil, faz com que pelo menos 50% dos caminhões circulem vazios (a média mundial varia entre 15% e 25%), pois os mesmos vão cheios para o destino e voltam vazios para a origem. Tal fato diminui a lucratividade do transportador, aumenta a concorrência dos fretes, impossibilita a frequente renovação da frota, estende a manutenção do veículo, aumenta o tráfego nas rodovias (interferindo na fluidez e causando acidentes), aumenta também os custos de manutenção dos fixos rodoviários e, por consequência, interfere negativamente no custo de transporte e logística sobre o produto final (custo logístico de transporte). Parte importante das cargas, em circulação no estado de São Paulo, com origem e destino na macrometrópole, é transportada por caminhões, o que concretiza a atual densidade de fluxos rodoviários e a tentativa desesperada, mas com pouco sucesso, de ampliação das obras de engenharia de transportes, como o "Rodoanel" e o "Ferroanel", na RMSP.

A solução é a mudança na matriz de transporte paulista e nacional, ou seja, aumentar a porcentagem de cargas no modo ferroviário e diminuir a mesma no modo rodoviário. Outros modais auxiliariam como o aéreo, o hidroviário, o dutoviário e o de cabotagem. Assim é necessária a concretização de alguns programas, como o PAC, o Programa de Investimento em Logística, entre outros, no âmbito federal e dos estados federativos até mesmo para haver a ampliação da desconcentração de cargas da macrometrópole paulista para outros destinos do território brasileiro acompanhando o ritmo da desconcentração-centralização econômica. Entrementes:

- o sistema dutoviário (monopólio da Petrobrás) se limita ao transporte de líquidos (óleo e combustíveis) e de gás;[25]
- o hidroviário tem impedimentos de circulação na usina de Itaipu e no meio do estado de São Paulo (diferenças no relevo, calado e técnico),

25 Devem-se ampliar os gasodutos (gasoduto Brasil-Bolívia), oleodutos e, sobretudo, o oleoduto deve aumentar sua conexão com a cabotagem. A Petrobrás possui terminais para recolhimento de óleo bruto das plataformas brasileiras. Parte desse volume vai para as refinarias via duto, especialmente para a Refinaria de Paulínia. Há projetos para conexão de alcoolduto entre o oeste paulista (produtor de açúcar e álcool) e o litoral paulista, além de outras partes do Brasil. A saída para exportação de álcool dos estados de Mato Grosso do Sul, de Minas Gerais, de Goiás, de São Paulo e do Rio de Janeiro está projetada para ser pelo porto de São Sebastião e pelo Terminal Ilha d'Água da Transpetro, no Rio de Janeiro/RJ.

muitas eclusas e o número de chatas são limitados e de pequeno porte (caso contrário, elas não passam pelas eclusas);[26]

- o aeroviário limita as cargas pelo alto custo de transporte e, assim, é observado com maior frequência no transporte internacional de produtos de alto valor agregado, principalmente matéria-prima para as indústrias farmacêuticas, equipamentos de alto valor agregado e exportação de produtos culturais, fabricados por micros e pequenas empresas nacionais;
- o transporte marítimo de cabotagem facilita o transporte da produção somente no litoral imediato (faixa de 200 km),[27] mas com poucas cargas e, em grande parte, monopolizadas pela Petrobrás (ritmo que aumenta com o passar dos anos).

Por mais que nenhum dos modais supracitados resolva sozinho o problema do predomínio do transporte rodoviário, há que se entender que melhorias nos sistemas de movimento e circulação, e suas integrações físicas e logisticamente formarão um sistema multimodal eficiente. Com a utilização de uma multimodalidade em um sistema intermodal, o planejamento dos transportes e de logística deverá ajudar o estado de São Paulo no aumento da sua fluidez territorial para atrair mais investimentos produtivos. Todavia, o planejamento das infraestruturas de transportes não deve considerar somente as demandas corporativas, mas, em especial, ajudar a resolver os problemas das desigualdades regionais no estado de São Paulo e no Brasil.

---

26 Houve a autorização de liberação de cerca de R$ 1,5 bilhão, sendo R$ 900 milhões oriundos do PAC 2 e R$ 600 milhões do governo estadual, para a implantação do projeto de modernização e ampliação da Hidrovia Tietê-Paraná. As obras contemplarão cerca de 800 km do trecho paulista da Hidrovia. O programa tem como objetivo a eliminação de gargalos, com a ampliação de vãos de pontes, melhoria nas eclusas e retificação e dragagem de canais.

27 Os dois portos do estado pertencem ao governo federal. O porto de São Sebastião está sob concessão do estado de São Paulo (Companhia Docas de São Sebastião) e o de Santos é administrado por uma empresa de economia mista ligada a Secretaria dos Portos da Presidência da República – a Companhia Docas do estado de São Paulo (Codesp). O porto de São Sebastião é de pequeno porte e tem limitação de calado, todavia, pode ser adequado para transporte de cabotagem, desde que se ampliem os atracadouros e se construa uma linha férrea e o alcoolduto, fazendo a conexão deste com as principais áreas produtoras e consumidoras do estado de São Pulo, mas também com o porto de Santos.

Referências bibliográficas

ANFAVEA – Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores. Dados estatísticos. Disponível em: <http://www.anfavea.com.br/tabelas.html>. Acesso em: 10 de setembro de 20012.

ASCHER, François. *Metápolis, ou, l'avenir des villes*. Paris: Odille Jacob, 1995.

BARAT, Josef. Política de Desenvolvimento Urbano e Política de Localização Industrial: Uma Abordagem Integrada. *Revista de Administração Pública.* Rio de Janeiro, v.12, n.2, p.117-137, 1978.

BRASIL, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (SECEX). Secretaria de Comércio exterior. Disponível em: <http://www2.desenvolvimento.gov.br>. Acesso em: 5/10/2011.

______. Ministério dos Transportes. Banco de Informações e Mapas de Transportes 2006. Brasília, 2006 (Cd ROM).

______. Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT). Ministério dos Transportes. Disponível em: <http://www.antt.gov.br>. Acesso em: 5/3/2012.

______. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Disponível em: <http://www.dnit.gov.br/menu/rodovias/rodoviasfederais>. Acesso em: 10/4/2012.

______. *Plano Nacional de Transportes e Logística*. Centro Nacional de Excelência em Engenharia de Transportes (Centran). Ministério dos Transportes e Ministério da Defesa. Disponível em: <http://www.centran.eb.br/plano_logistica.htm>. Acesso em: 10/3/2012.

CHESNAIS, François. *Mundialização do capital*. São Paulo: Xamã, 1996.

ESTADO DE SÃO PAULO. Departamento de Estradas e Rodagem (DER). Disponível em: <http://www.der.sp.gov.br>. Acesso em: 1/3/2006.

______. Departamento de Estradas e Rodagem. Estatística. Disponível em: <http://www.der.sp.gov.br/malha/estatisticas.aspx>. Acesso em: 1/10/2012.

______. Secretaria dos Transportes. Departamento de estradas e Rodagem. *Boletim Estatístico da Secretaria de Transportes do estado de São Paulo*. São Paulo, 2006.

______. Secretaria dos Transportes. Desenvolvimento Rodoviário S.A. (Dersa). Disponível em: <http://www.dersa.sp.gov.br>. Acesso em: 1/3/2008 e 10/10/2012.

______. Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano AS (Emplasa). Disponível em: <http://www.emplasa.sp.gov.br>. Acesso em: 1/10/2012.

______. Secretaria dos Transportes. PDDT-VIVO 2000-2020 – Plano Diretor de Desenvolvimento de Transportes. *Relatório Executivo*. São Paulo, 2003.

ICHIHARA, Silvio. M. O impacto do crescimento econômico sobre as rodovias de São Paulo: uma aplicação do modelo de insumo-produto combinado ao geoprocessamento. In: *Anais do 35º Encontro Nacional de Economia da ANPEC*, Recife, 2007.

KON, Anita. *Economia de Serviços: Teoria e evolução no Brasil*. Rio de Janeiro: Elsevier; Editora Campus, 2004.

LENCIONI, Sandra. Reestruturação urbano-industrial no estado de São Paulo: a região da metrópole desconcentrada. *Espaço & Debates*, São Paulo, Neru, n.38, 1994, p.54-61.

MARX, Karl. *O capital:* crítica da economia política. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

NEGRI, Barjas. *Concentração e desconcentração industrial em São Paulo (1880-1990).* Campinas: Editora da Unicamp, 1996.

PORTER, Michael. *Estratégias competitivas: técnicas para a análise da indústria e da concorrência*. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

SANTOS, Milton. *A natureza do espaço:* técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Hucitec, 1996.

SEADE. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. *A interiorização do desenvolvimento econômico no estado de São Paulo (1920-1980)*, v.1, n.1, São Paulo, Seade, 1988.

SILVEIRA, Márcio R. *Estradas de ferro no Brasil:* das primeiras construções às parcerias público-privadas. Rio de Janeiro: Interciência, 2007.

______. (Org.). *Circulação, transportes e logística: diferentes perspectivas*. São Paulo: Outras Expressões, 2011.

15. As concessões rodoviárias e suas implicações na dinâmica industrial e nos fluxos econômicos

Cássio Antunes de Oliveira[1]

Introdução

A partir da segunda metade do século XX o Brasil passou por significativas transformações políticas, econômicas e espaciais. As transformações mais emblemáticas que interessam à discussão a ser feita nesse texto são: a consolidação de setores industriais; a expansão da malha rodoviária; o golpe militar, e mais próximo do fim do século, a emergência das ideias neoliberais. Desta forma, se dará atenção à influência neoliberal e à relação entre o desenvolvimento industrial e o do transporte (principalmente o rodoviário) considerando-os como potencializadores dos fluxos econômicos no estado de São Paulo. Convém esclarecer que os fluxos econômicos não serão considerados a partir de estatísticas de PIB, ou poupanças em cada município, mas a partir da dinamização industrial e do Volume Diário Médio (VDM) de veículos nas rodovias estaduais do estado de São Paulo, principalmente nas consideradas como estruturadoras dos eixos de desenvolvimento.[2]

---

1 Unesp, câmpus de Presidente Prudente, doutorando em Geografia.

2 Este texto foi produzido a partir de resultados de pesquisa de mestrado (realizada sob orientação do professor doutor Eliseu Savério Sposito) e da participação no projeto temático "O novo mapa da indústria no início do século XXI: Diferentes paradigmas para a leitura territorial da dinâmica econômica do estado de São Paulo". A dissertação foi intitulada *Consolidação de eixos de desenvolvimento econômico no estado de São Paulo: dinâmica industrial, transporte, e logística*. A pesquisa contou com apoio financeiro da Fapesp.

A organização do texto foi feita partindo de uma compreensão mais teórica e geral do neoliberalismo para situar a conjuntura em que se deram as privatizações e, assim, as concessões rodoviárias brasileiras que tiveram início na década de 1990. Em seguida há uma análise das implicações das concessões rodoviárias. Feitas essas análises mais gerais, será feita uma relação entre os transportes e os fluxos econômicos no estado de São Paulo. Discute-se, também, as transformações nos transportes e nas atividades produtivas ocorridas a partir da segunda metade do século XX. Depois destas análises, considerações e apresentações relacionadas ao neoliberalismo, privatizações, concessões rodoviárias, transformações nos transportes e nas atividades produtivas, são apresentados os resultados de uma análise feita considerando-se dois momentos (1985 e 2009) sobre a dinâmica industrial, em municípios localizados em quatro eixos de desenvolvimento, a partir de dados obtidos na Relação Anual de Informações Sociais (RAIS).

Em suma, antes de o leitor iniciar a leitura do primeiro item é pertinente fazer uma ponderação em relação ao neoliberalismo. Conforme afirma Petras (1999), é necessário ter consciência que o neoliberalismo perpassa diversas dimensões que modificam a macroeconomia e consequentemente as relações sociais. Ou seja, ao se referir ao neoliberalismo considera-se que essa ideologia e as consequências de suas aplicações influenciaram de forma acentuada diversas dimensões das relações sociais. Nesse sentido, nas análises apresentadas ao longo deste texto, a preocupação principal será com as dimensões ligadas às privatizações e principalmente às concessões rodoviárias e suas implicações para a dinâmica industrial e os fluxos econômicos.

Neoliberalismo, privatizações e concessões rodoviárias

A emergência das privatizações e concessões no mundo, nas décadas de 1980 e 1990, possui influência direta das ideias neoliberais surgidas desde os fins da década de 1970 com as estratégias de governo de Margareth Thatcher na Inglaterra e Richard Nixon nos Estados Unidos. Contudo, a maior disseminação pelo mundo ocorreu na década de 1980, conforme afirmam Amaral Filho (2005), Harvey (2005) e Gennari (2007). O Brasil foi um dos últimos países da América Latina a ser influenciado, em sua política e economia pelas

ideias neoliberais, diferentemente do Chile, que foi o primeiro a se adequar a elas ainda na década de 1970 (Serra e Serra, 1999).

O contexto em que o neoliberalismo foi gestado e adotado na prática, de acordo com Gennari (2007, p.11), ocorreu,

> Sob um programa de reformas liberalizantes, políticas de privatização semelhantes foram postas em prática em particularidades díspares. No Brasil, crise do nacional-desenvolvimentismo; no leste europeu, crise do socialismo real e do dirigismo estatal; nos países chamados centrais ou hegemônicos, ora crise da própria hegemonia, ora busca de recolocação mais dinâmica no novo cenário internacional. Entretanto, há algo de comum em todos os processos específicos de reformas neoliberais: a busca de recomposição do poder hegemônico das oligarquias rentistas globais num ambiente de crise geral do capitalismo.

Ainda de acordo com Gennari (2007), os principais pontos apresentados pelo ideário neoliberal para a maioria dos países são:

> Dentro desse conjunto de medidas, as mais relevantes incidiram sobre os seguintes aspectos: a) disciplina fiscal; b) priorização dos gastos públicos no sentido de combate ao déficit; c) reforma tributária; d) liberalização financeira; e) flexibilização do regime cambial; f) abertura comercial; g) estímulo ao investimento direto estrangeiro; h) privatização; i) desregulamentação das relações de trabalho e j) regulação da propriedade intelectual. (Gennari, 2007, p.3)

Assim, a crise do capitalismo (fim dos "trinta anos gloriosos") ocorrida na segunda metade do século XX parece ter sido o principal impulsionador da disseminação do ideário neoliberal que pregava que a maioria dos países deveriam se adequar estruturalmente (gestão e normatização) com o objetivo de que os fluxos econômicos e comerciais tivessem meios de deslocamento com menos entraves em seus territórios e entre os territórios. Essas medidas, apresentadas por Gennari (2007), com as quais os países buscaram se adequar para permanecer "participando" da globalização da economia, foram adotadas no Brasil com maior vigor na década de 1990.[3]

3 Muitas críticas foram feitas ao modelo neoliberal, principalmente a partir da primeira década do século XXI, pois já era possível analisar os resultados de algumas medidas adotadas. De acordo com Amaral Filho (2005, p.2), "a reflexão contemporânea sobre o Estado, e seu papel na economia, tem

Em relação ao neoliberalismo, Harvey (2008, p.27) afirma que

> Podemos, portanto, interpretar a neoliberalização seja como um projeto *utópico* de realizar um plano teórico de reorganização do capitalismo internacional ou como um projeto *político* de restabelecimento das condições da acumulação do capital e da restauração do poder das elites econômicas.

A partir dessas concepções do neoliberalismo é possível identificar o discurso das concessões rodoviárias que emergiram no Brasil em meados da década de 1990. As concessões são resultado das ideias neoliberais que atingiram o Brasil de forma mais enfática a partir da mesma década, principalmente com a eleição de Fernando Collor de Melo (Schneider, 1992). O programa de privatizações iniciado no governo de Fernando Collor de Melo (1990-1991) ganhou impulso, sobretudo nos dois mandatos de Fernando Henrique Cardoso (1995-1998 e 1999-2002).[4] Porém, no governo de Itamar Franco também foram feitas privatizações; entre as 14 empresas privatizadas estava a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), símbolo da era Vargas (Amaral Filho, 2005).

Por dentro das concessões rodoviárias

Feitas essas considerações sobre o neoliberalismo e as privatizações, é conveniente diferenciar as concessões das privatizações, uma vez que não são sinônimos.[5] A privatização (desestatização) é um processo em que o Estado vende uma empresa estatal à iniciativa privada. A concessão

---

sugerido que mais do que a quantidade de intervenções estatais, o mais importante a considerar deve ser os tipos de intervenção e a qualidade destes. Em outras palavras, o tamanho do Estado deve ser adequadamente proporcional, em relação ao tamanho do produto interno bruto-PIB da economia, ao tamanho demográfico da sociedade e, principalmente, proporcional em relação às falhas do mercado, à pobreza e às desigualdades sociais. Com relação a estes três últimos itens, o Estado não deveria, evidentemente, produzi-los, mas antes de tudo procurar atacá-los, naqueles pontos onde a esfera privada e a sociedade civil não têm capacidade de atender".

4 "Sem dúvida alguma, o período de governo Fernando Henrique Cardoso, 1995-2002, foi o período de 'consagração' do processo de privatização planejado por seus estrategistas no Brasil" (Amaral Filho, 2005).

5 A privatização e as concessões no Brasil foram regulamentadas com a constituição de 1988. Assim, em 31 de outubro de 1995, o governo federal realizou sua primeira concessão rodoviária: trata-se da rodovia Presidente Dutra (BR-116).

> é um contrato entre o poder público, *denominado poder concedente*, e uma empresa de direito privado, *denominada concessionária*, no qual o primeiro delega à última a responsabilidade de prover um bem ou um serviço sob sua responsabilidade. (Oliveira et al., 2006, p.12)

No caso de concessões rodoviárias, com o término do prazo dos contratos, todos os investimentos feitos pelas concessionárias nas rodovias voltam ao poder do Estado, inclusive os veículos utilizados pela concessionária para prestação de serviços e as praças de pedágio. Durante todo o prazo de vigência do contrato, o Estado fiscaliza as concessionárias por meio de suas agências reguladoras. No estado de São Paulo, a Agência Reguladora de Transportes do estado de São Paulo (Artesp) tem essa função.

As concessões de rodovias no Brasil trouxeram, no seu discurso, a apresentação de uma gama de fatores supostamente vantajosos para a população. Dentre eles, as concessionárias destacam a vultosa melhoria no potencial de fluidez das rodovias e a geração de empregos. Segundo o estudo realizado e publicado em 2006 pelo Laboratório de Sistemas de Transportes da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Lastran) e pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas da Universidade de São Paulo (Fipe),[6]

> Geralmente, a fase inicial de um programa de concessões de rodovias é caracterizada por grandes investimentos, que propiciam uma melhora significativa na infraestrutura física e de serviços da rodovia. Espera-se com isso uma elevação na qualidade dos serviços prestados ao usuário em termos de conforto, segurança e redução de custos e tempo de viagem. (Oliveira et al., p.46)

Uma leitura mais cuidadosa desse excerto permite compreender que esses benefícios indicados como existentes a partir da concessão de rodovias são importantes às grandes empresas caracterizadas por produção com alto valor agregado por unidade. Esses produtos são organizados em cargas com volumes pequenos, o que permite o transporte de valores de carga elevados refletindo em custos reduzidos com frete nos custos totais de produção. Além disso, para empresas cujo valor do frete significa parte muito pequena no valor de produção de seus produtos, o valor do pedágio não acresce muito no valor

6 Esse estudo recebeu apoio da Associação Brasileira de Concessionárias de Rodovias (ABCR).

de produção a ponto de fazer a empresa mudar a localização de suas unidades produtivas em razão das rodovias pedagiadas.

Desta forma, estabelecer uma unidade produtiva em um município que é situado ao lado ou próximo de uma rodovia concedida significa, para a empresa, a garantia de uma boa infraestrutura de circulação por vários anos (depende do prazo do contrato), sem preocupação com gastos elevados com manutenção de veículos transportadores, o que seria diferente caso se localizasse em municípios servidos por rodovias precárias ou que não tivessem garantias de qualidade por prazos entre 20 a 30 anos.

No estado de São Paulo, constituíram-se os eixos de desenvolvimento (Sposito, 2007) que são caracterizados em todos os casos por rodovias concedidas. Assim, não por acaso a conjunção entre infraestruturas de transportes (principalmente o rodoviário) com significativas condições de fluidez, existência de cidades médias e de porte médio com funções urbanas variadas e diversificadas em razão de setores comerciais e industriais significativos, potencializaram os fluxos econômicos.

Além dos fatores mencionados há, também, participação direta do Estado para a criação e manutenção desse "ambiente" propício à atuação das empresas com as características supracitadas. No entanto, ao promover as políticas de concessões rodoviárias, o Estado age com duplo objetivo: 1) fonte de receita ao Estado, que deixa sob administração privada por períodos de vinte a trinta anos (dependendo do contrato) o controle de infraestruturas de transportes rodoviárias e durante esse período recebe impostos pagos e outros valores[7] das concessionárias;[8] 2) para criar formas de se adequar às exigências da fluidez

7 De acordo com Barella (2003), no caso dos contratos de concessão do estado de São Paulo "ganharia, portanto a administração da rodovia aquele que oferecesse a maior vantagem pecuniária ao estado para aceitar todas as obrigações propostas no edital. Para que não 'pesasse' tal lance inicial no bolso das concessionárias, o poder público estabeleceu que o lance seria pago em prestações mensais ao longo do período de concessão: 240 parcelas no total. Eis, portanto, o primeiro ônus suportado pelo usuário da rodovia que não pode ser encaixado nem nos custos de manutenção, tampouco no lucro do concessionário, e que não é nada pequeno. Utilizando dados dos anos de 2000 e 2001, pode-se estimar, grosso modo, que só este ônus fixo representa no valor do pedágio cerca de 15%. Não é só o lance que as concessionárias pagam ao estado. De acordo com o edital firmado, cada uma das concessões, em regra, deve a ele mensalmente uma parcela que corresponde a 3% da receita bruta obtida pela concessionária".

8 Tomando como exemplo a totalidade das concessões brasileiras tem-se 17% da arrecadação das concessionárias para pagamento de tributos (federais e municipais) e 26% para pagamentos ao poder concedente, 29% com despesas operacionais e 28% para investimentos (ABCR, 2011).

mundial impostas pelas empresas e grandes corporações com atuação comercial mundial,[9] além de também ser uma forma de sujeição aos ideais neoliberais que foram incorporados no Brasil a partir da década de 1990 (Fiori, 1997; 2002; Harvey, 2005; Peet, 2007).

A tabela 1 apresenta as concessões rodoviárias em vigor no Brasil até o ano de 2010. Convém adiantar que não foram assinados novos contratos em 2011.

Tabela 1 – Concessões de rodovias federais e estaduais para a iniciativa privada, 2010

Concedente	Número de concessões	Pista simples (km)	Pista dupla (km)	Total (km)
Governo federal	13	2.686,60	2.076,40	4.763,00
São Paulo	17	1.332,00	3.597,00	4.929,00
Paraná	6	1.915,10	628,6	2.543,70
Rio Grande do Sul	8	1.711,30	17,6	1.728,90
Rio de Janeiro	3	140,30	85	225,30
Minas Gerais	1	371,40	0	371,40
Outros*	3	188,40	103,3	291,70
Total	51	8.345,10	6.507,90	14.853,00

Fonte: Comunicado IPEA, n.52, 2010.
* Inclui os estados do Espírito Santo, Bahia e de Pernambuco.

Nesse sentido, os estudos de Porter, que se dedicam a analisar as estratégias econômicas competitivas, mostram medidas para que uma economia se torne mais competitiva (ou possa ter condições de participar). De acordo com Porter (2000, p.8),

> Para se ter uma economia produtiva deve-se contar com insumos de alta qualidade que, além do mais, devem ser cada vez melhores. Também recursos humanos de alta qualidade. Não se alcança obter, simplesmente, operários não qualificados, pois estes não podem ser altamente produtivos, não importa quanto arduamente trabalhem. É imprescindível dispor de uma infraestrutura física de

9 "Hoje, o Estado está numa posição muito mais problemática. É chamado a regular as atividades do capital corporativo no interesse nacional, a criar 'um bom clima de negócios', para atrair o capital financeiro transnacional e global e conter (por meios distintos do controle de câmbio) a fuga de capital para pastagens mais verdes e lucrativas" (Harvey, 2003, p.160).

altíssima qualidade, para poder transladar bens e serviços sem a perda de tempo e/ou dinheiro. Os sistemas de comunicação devem ser excelentes.

E completa afirmando que

> Deve-se ter uma boa base científica para que as empresas possam dispor de infraestrutura técnica para melhorar seus processos. Também resulta vital a disponibilidade de capital em prazos razoáveis. Parte da competitividade se ganha com a qualidade dos insumos que se usam diariamente. É um fato que, para serem realmente competitivos, não deve-se tomar por base somente os insumos gerais, bons caminhos, trabalhadores formados em educação secundária, pois tudo isso é demasiado amplo. (ibid.)

Essas afirmações de Porter (2000) refletem o que as empresas buscam nos lugares em que cogitam se instalar. Isto indica que não basta a uma localidade oferecer isenção de impostos e terreno sem custos para uma empresa, embora esses fatores também sejam importantes para influenciar as empresas. Isto geralmente é o que uma prefeitura pode oferecer para atrair atividades produtivas. Conforme aponta Porter (2000), há que se oferecer muito mais que isto, pois o essencial a oferecer é, sobretudo, boa base científica, financiamentos públicos, empresas supridoras de insumos com certificados de qualidade para seus produtos, infraestrutura de transportes com fluidez significativa, mão de obra bem qualificada e diversificada e um sistema de comunicações eficiente. É possível comprovar que esforços nesse sentido foram empreendidos no estado de São Paulo. A tabela 1 mostra que o estado de São Paulo possui maior quilometragem de rodovias concedidas do que a união, sendo respectivamente 4.929 e 4.763 quilômetros. Dados de 2012 mostram que esses números aumentaram passando para 5.362 quilômetros no estado de São Paulo e 4.774 quilômetros da união (ABCR, 2012).

Implicações das concessões rodoviárias

Para uma leitura superficial das concessões rodoviárias poderia se compreender que é uma eficiente prática de gestão governamental das infraestruturas de transportes, conforme compreende Oliveira et al. (2006). No entanto,

é necessário lembrar que os contratos têm, em média, prazos de 25 anos.[10] Este prazo é longo para se efetuar projeções de tráfego e necessidades de ampliações. O Ipea (2010) já alertou para a possibilidade de aumento do tráfego em determinadas rodovias atualmente concedidas que poderão requerer melhorias ou duplicações não previstas nos contratos, o que pode vir a comprometer a circulação nesses trechos futuramente.

As concessões rodoviárias podem também ser compreendidas como uma demonstração de perda de espaço de manobra (Furtado, 1974) do Estado, uma vez que se as infraestruturas de transportes são entendidas,

> Do ponto de vista econômico, o conceito mais agregado da infraestrutura é o da base material ou econômica de uma sociedade ou organização. Podemos dizer que a infraestrutura – no singular – de um país, de uma região ou de uma área urbana é o conjunto das instalações necessárias às atividades humanas, tais como os sistemas de logística e de transporte, de energia elétrica, de telecomunicações, bem como as redes de gás canalizado, o abastecimento de água, a coleta e o tratamento de esgoto e a recepção de águas pluviais. (Barat, 2011, p.217)

Desta forma, é possível afirmar que o Estado, ao conceder as infraestruturas, tem diminuído o seu poder de controlar o seu uso e expansão ao longo do prazo dos contratos.[11] Essa diminuição do espaço de manobra[12] é também percebida em Fiori (2002, p.27) que, ao analisar os Investimentos Externos Diretos (IDE) em países periféricos, afirma que

---

10 Araújo e Brito (2003, p.1), que analisaram os modelos de concessões de rodovias em quatro países da América Latina, México, Argentina, Colômbia e Brasil, concluem que "de uma forma geral, o prazo ideal da concessão deve variar entre quinze e vinte anos, a tarifa deve ser reajustada a partir de índices paramétricos de custos de operação e manutenção e a seleção dos grupos que vão operá-las deve adotar como principal critério a administração da maior extensão de rodovias não pedagiadas".

11 A segunda etapa de concessões rodoviárias do estado de São Paulo, cujos contratos foram assinados em 2008 demarcou um prazo de trinta anos de vigência.

12 Por trás das privatizações e concessões há, também, que se considerar que o Estado permite que os mecanismos de concentração de renda e de socialização de gastos sejam alterados. Nesse sentido, Derani (2002, p.26) afirma que "o Estado quando regula as relações econômicas, quando atua sobre os elementos do mercado está mediatamente provocando efeitos sobre a distribuição da riqueza socialmente produzida, pois sua atuação normativa na economia se refletirá, sem dúvida, na sua estrutura e trará efeitos sobre sua política de arrecadação e atuação direta no mercado".

> A escassez de capitais de investimento tem provocado uma disputa cada vez mais acirrada entre os governos centrais e regionais ou provinciais daqueles países [países que recebem pouco IDE]. Uma guerra fiscal que vem destruindo seus laços de solidariedade e integração nacional, além de permitir que os capitais das grandes corporações imponham condições draconianas aos países ou territórios 'eleitos', afetando negativamente sua 'governabilidade' e suas populações. Estes são, em geral, áreas já beneficiadas por investimentos anteriores, o que acaba reforçando a tendência à criação de espaços econômicos descontínuos, cada vez mais 'extrovertidos' e cada vez menos integrados nacionalmente.

Do ponto de vista espacial, as concessões de início ocorrem em trechos com alto VDM de veículos que se localizam, geralmente, em áreas com maior Produto Interno Bruto (PIB). Isto ocorre porque, evidentemente, as concessionárias não se interessam por trechos com baixos VDMs, o que contribui para reforçar a "[...] tendência à criação de espaços econômicos descontínuos, cada vez mais 'extrovertidos' e cada vez menos integrados nacionalmente", conforme apontou Fiori (2002).

Para contextualizar as concessões rodoviárias, a partir do fato de que essa prática é reflexo de uma busca (constante) que objetiva dotar as áreas mais dinâmicas do espaço para garantir rodovias com eficientes condições de circulação (pelo período de vigência do contrato), é necessário considerar as normatizações mundiais para a circulação. Isso permite às empresas nacionais e multinacionais com atuação na escala mundial estabelecer suas estratégias de competitividade por um período mais longo, embora os contratos também possam, em vez de contribuir para um planejamento futuro, significar empecilhos para o caso de algumas rodovias ficarem saturadas, conforme confirma estudo do Ipea (2010).

Conforme Santos (2008b) destacou, no presente momento histórico caracterizado pelo meio técnico-científico-informacional, há espaços regidos por ordens que indicam as mudanças a serem feitas para que a acumulação capitalista ocorra sem entraves. Assim, essas ordens podem ser traduzidas em normas que reorientam as condições de circulação de mercadorias (documentação de despacho de cargas e cobrança de impostos) e as formas de administração das infraestruturas (as concessões de rodovias) (Pereira, 2007). Infraestruturas de transportes em más condições de circulação e saturadas do ponto de vista de suas capacidades de fluxos (lentidão no despacho de cargas)

são pontos a serem constantemente melhorados para que os agentes econômicos possam reproduzir seus capitais.

Da perspectiva da circulação, as concessões rodoviárias interferem nas interações espaciais, uma vez que ao se colocar uma barreira na rodovia (praça de pedágio) há, de certa forma, uma seletividade de quem pode circular por ela.

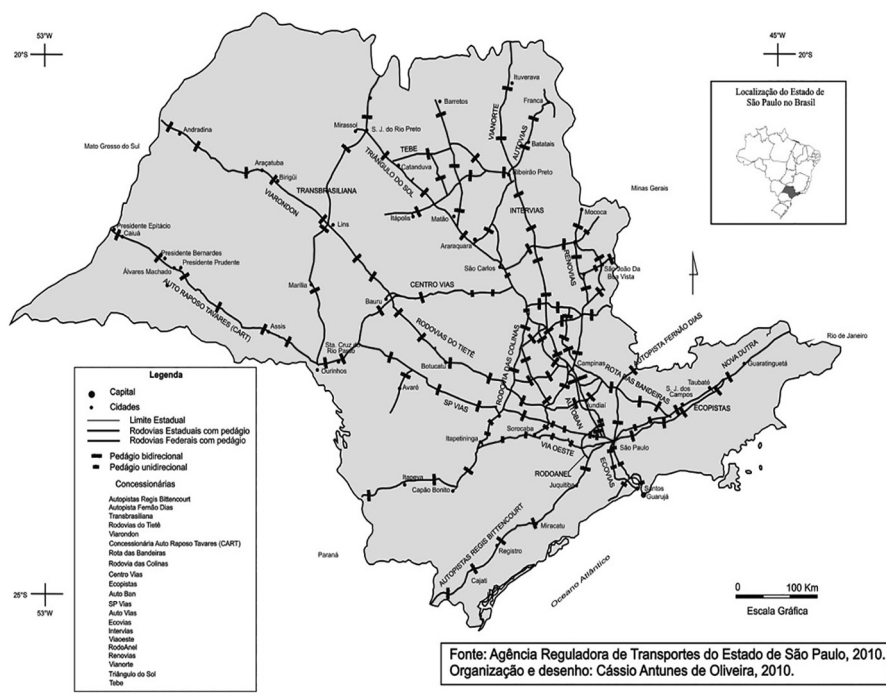
Para Corrêa (2010),

> No que se refere a existência e reprodução social, as interações espaciais refletem as diferenças de lugares diante das necessidades historicamente identificadas. No que concerne às transformações, as interações espaciais caracterizam-se, preponderantemente, por uma assimetria, isto é por relações que tendem a favorecer um lugar em detrimento de outro, ampliando as diferenças já existentes, isto é, transformando os lugares. (Corrêa, 2010, p.280)

No caso das concessões, pode-se dizer que a escolha das concessionárias por atuar em determinadas rodovias (as que apresentam altos VDMs) em detrimento de outras, contribui para aprofundar as diferenças já existentes.

As concessões de rodovias podem ser interpretadas, considerando o longo prazo, por meio de duas perspectivas diferentes. A primeira é que proporcionou melhoria na fluidez, no escoamento de mercadorias e no transporte de passageiros (Machado, 2005; Oliveira et al., 2006). A segunda é que as concessões podem significar um freio à livre expansão dos territórios onde estão inseridas, pois caso haja desenvolvimento expressivo das forças produtivas, a dinâmica desses territórios requererá melhorias no sistema de transportes e os contratos longos amarrarão o poder público que terá que respeitar os prazos estabelecidos (Petras, 1999; Ipea, 2010).

Além disso, as concessões podem contribuir para o aumento dos fretes, o que é um aspecto negativo, uma vez que, excluindo produtos para exportação (os principais são minérios e soja), a maioria dos produtos básicos de consumo dos brasileiros é deslocada por rodovias. Essa situação se agrava mais ao se considerar que o estado de São Paulo é responsável por quase metade da produção industrial nacional e conta com quase cinco mil quilômetros de sua malha viária concedida. Na verdade, a maior parte das concessões de rodovias no Brasil está localizada não aleatoriamente na região concentrada, como foi definida por Santos e Silveira (2003). A figura 1 mostra a localização das praças de pedágio no estado de São Paulo, com exceção do rodoanel.

Figura 1 – Rodovias concedidas e localização de praças de pedágio no estado de São Paulo, com exceção do rodoanel, 2010

As concessões rodoviárias significam consequências diferentes para as empresas e para o conjunto da população. Por um lado, conforme já mencionado, as grandes empresas e corporações que atuam em um mercado mundial competitivo (e que na maioria dos casos sua produção é caracterizada por valor adicionado a produtos com pequeno volume) não são muito afetadas em razão dos dispêndios com pedágios. Por outro lado, o conjunto da população é afetado como um todo, uma vez que mesmo um cidadão que não possui veículo paga pelo pedágio. Isto ocorre em razão de que a maioria dos produtos básicos passa por praças de pedágio. Os valores do pedágio são acrescidos nos valores dos fretes. Antônio Carlos Fernandes, presidente do Sindicato das Empresas de Cargas e Logística de Presidente Prudente e Região, concorda com essa afirmativa e apresenta um exemplo. De acordo com Antônio Carlos Fernandes, em razão do reajuste das tarifas de pedágio ocorridas a partir do dia primeiro de junho de 2011, os fretes aumentaram em 9,77% (em estradas concedidas entre 1998 e 2000), e em 6,55% (nas rodovias

concedidas a partir de 2000)[13] (Faccioli, 2011). Assim, conforme apresentado, os produtos que possuem menor valor agregado por unidade, caso dos principais produtos da cesta básica, pagam proporcionalmente um valor maior pelo pedágio. Como resultado, todos os cidadãos são influenciados pelos valores do pedágio, enquanto as corporações multinacionais são beneficiadas, pois seus produtos geralmente possuem alto valor agregado por unidade.

Por outra perspectiva, geralmente a apresentada pelas concessionárias e pela Associação Brasileira de Concessionárias de Rodovias (ABCR), a concessão significa, além de um bom pavimento, a possibilidade de uma viagem sem atrasos, por conta dos serviços de socorro oferecido pelas concessionárias, um dos poucos tipos de atrasos pode ser gerado pela diminuição da velocidade para passar nas praças de pedágio e na eventual possibilidade de haver filas de veículos. Pelo fato de os custos com transportes (ver quadro 1) para uma parcela significativa das atividades produtivas representarem parte relevante dos custos logísticos, eles geralmente são beneficiados pelas concessões.[14]

Quadro 1 – Estrutura de custos logísticos (média mundial)

Item	%
Administração	20,5
Armazenagem	19,0
Estoque	18,7
Trâmites Legais	10,1
Transporte	31,8
Total	100,0

Fonte: Banco Mundial. Retirada de PNLT, 2007.

Na verdade, os maiores prejudicados pelas concessões rodoviárias são os moradores das localidades próximas à rodovia e pequenos e micro empresários locais dos municípios atravessados por rodovias concedidas. A mobilidade destes cidadãos é afetada, caso tenham que cruzar diariamente a praça para realizarem suas atividades laborais.

13 Essa diferença na porcentagem de aumento é em razão das diferenças dos termos dos contratos. Nos contratos da primeira etapa venceriam a licitação as concessionárias que oferecessem o maior valor a ser repassado ao Estado em prestações mensais durante todo o período de vigência do contrato, e nos da segunda etapa, venceriam a licitação as concessionárias que oferecessem a menor tarifa ao usuário.

14 Para mais esclarecimentos consultar Hamad e Gualda (2005).

O processo da produção e a relação entre o transporte e os fluxos econômicos no estado de São Paulo

Para compreensão da relação entre os transportes e os fluxos econômicos, deve-se considerar o conceito de *produção* conforme o sentido apresentado por Marx (2011). Logo no início do texto em que discute a produção, Marx adverte que "o objetivo nesse caso é, primeiramente, a *produção material*" (Marx, 2011, p.39, grifo do autor).

Segundo seu pensamento "a produção em geral é uma abstração, mas uma abstração razoável, na medida em que destaca e fixa o elemento comum, poupando-nos de repetição" (2011, p.41). Nesse caso, refere às características que são comuns a todas as épocas, pois "algumas determinações pertencem a todas as épocas; outras são comuns apenas a algumas. [Certas] determinações serão comuns à época mais moderna e à mais antiga" (p.41). A diferença entre cada modo de produção se dá na forma em que constitui o seu desenvolvimento.

Esse desenvolvimento se refere às formas de produção de alimentos e diversos outros produtos necessários à reprodução da vida, incluindo os necessários à sobrevivência e os supérfluos. O desenvolvimento de cada modo de produção também se refere às formas de reprodução do próprio modo de produção. O capitalismo, por exemplo, é baseado na manutenção da propriedade privada e na extração da mais-valia. Esses são os principais alicerces de reprodução do capitalismo como modo de produção.

Na teoria de Marx, a produção é diferenciada em duas formas: uma *produção geral* (abstração) e a produção material, dividida em quatro etapas. Essa divisão conceitual existe para que sua compreensão fique mais didática, em quatro etapas: produção, distribuição, troca e consumo.[15]

Empiricamente, os eixos de desenvolvimento econômico do estado de São Paulo são expressão da *produção*, no mesmo sentido descrito por Marx. Suas características produtivas são expressas na paisagem; ao se trafegar pelas rodovias que formam os eixos de desenvolvimento do estado de São Paulo, verificam-se a densidade técnica, as vias de circulação e os meios de transporte como expressão da produção, principalmente se se considerar que "nenhuma

15 "A produção é sempre um ramo particular da produção – por exemplo, agricultura, pecuária, manufatura etc. – ou uma totalidade. [...] Finalmente, a produção também não é somente produção particular. Ao contrário é sempre um certo corpo social, um sujeito social em atividade em uma totalidade maior ou menor de ramos de produção" (Marx, 2011, p. 41).

produção é possível sem um instrumento de produção, mesmo sendo este instrumento apenas a mão" (Marx, 2011, p.41).

Há, em determinados trechos das rodovias, concentração de diversas atividades, como; estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços, cidades de porte médio com uma diversidade de funções urbanas.

Convém esclarecer que ao se referir ao transporte (infraestruturas e meios de transporte) como sendo um exemplo da etapa da distribuição, está se fazendo uma referência superficial, apenas para fins didáticos. Uma vez que a *produção* não é um processo linear e ordenado, mas sim, dinâmico e circular, no transporte pode se evidenciar nuances das quatro etapas, embora a da distribuição seja aquela com maior nitidez, a mais rapidamente percebida.

Para Marx (2011, p.51),

> Na concepção mais superficial, a distribuição aparece como distribuição dos produtos, e, assim, como mais afastada [da] produção e quase autônoma em relação a ela. Mas antes de ser distribuição de produtos, a distribuição é: 1) distribuição dos instrumentos da produção, e 2) distribuição dos membros da sociedade nos diferentes tipos de produção, o que constitui uma determinação ulterior da mesma relação. (Subsunção dos indivíduos sob relações de produção determinadas). A distribuição dos produtos é manifestamente apenas resultado dessa distribuição que está incluída no próprio processo de produção e determina a articulação da produção.

Desta forma, considerando os transportes como essenciais à produção e também a maior relevância que assumiram após a reestruturação produtiva, neste item há um esforço de mostrar a relação entre os transportes e os fluxos econômicos. Por isso, o transporte é o elemento primordial que acelera a circulação das mercadorias e pessoas. Portanto, acelera a circulação do capital.

Como já destacado, essa análise é feita a partir de Marx (2011). No entanto, o autor mostra no início da reflexão que a produção deve ser compreendida primeiramente como *produção geral*, ou seja, não deve ser analisada apenas a partir de particularidades. As aproximações superficiais para fins de facilitar a compreensão são oriundas da reflexão feita a partir de Marx, mas não devem ser atribuídas ao autor. Os transportes são analisados considerando-os como parte da *produção*.

A afirmação de Marx (2011, p.44) mostra como ocorrem as etapas ou os estágios da produção:

> A representação superficial claramente perceptível: na produção, os membros da sociedade apropriam (elaboram, configuram) os produtos da natureza às necessidades humanas; a distribuição determina a proporção em que o indivíduo singular participa desses produtos; a troca o provê dos produtos particulares nos quais deseja converter a cota que lhe coube pela distribuição; no consumo, finalmente os produtos devêm objetos do desfrute, da apropriação individual.

Em suma, com essas considerações sobre a produção fica mais clara a compreensão de como os transportes (infraestruturas e meios) participam desse processo geral e como se articulam com as quatro etapas.

Assim, o primordial a perceber é que o transporte participa e é essencial para a circulação de mercadorias e pessoas, sendo, portanto, imprescindível para a realização das etapas da *produção*. Dessa forma, participa ativamente da intensificação dos fluxos econômicos. Lembrando que quanto mais fluidez, mais estratégias logísticas são possíveis e, assim, o território também se torna mais fluido e apto às estratégias de reprodução do capital.

Transformações nos transportes e nas atividades produtivas ocorridas a partir da segunda metade da década do século XX

Com a reestruturação produtiva iniciada na segunda metade do século XX, o transporte passou a ter mais relevância para as empresas circularem seus produtos com mais rapidez. Isto foi importante porque se buscava aumentar a velocidade da circulação de capital. A logística também ganhou destaque, uma vez que se refere às estratégias de circulação; conforme afirma Silveira (2012, p.54), "a logística é um tipo de estratégia, de planejamento e de gestão, sobretudo da cadeia de abastecimento (organização de estoques e dos transportes)". Silveira (2012, p.55) afirma ainda que

> A logística é supervalorizada como a responsável pelas grandes transformações produtivas e comerciais. De qualquer forma, ela é uma das determinações importantes. Não é a circulação, nem o armazenamento e tampouco é um meio e

uma via de transporte, mas é a estratégia, o planejamento assim como a gestão de transportes, de armazenamento e também de comunicações. Pensar em realizar eficientemente essas tarefas e em utilizar as tecnologias possíveis é que é colocar em prática a visão logística.

Desta forma, a melhoria das infraestruturas de circulação facilita as estratégias logísticas. A desconcentração industrial de São Paulo, ou o crescimento industrial (nos últimos trinta anos) no interior do estado foi facilitado também pelos investimentos em ampliação e melhoria de algumas rodovias, como é o caso das rodovias Anhanguera, Bandeirantes e Castelo Branco, conforme demonstrado por Negri (1996).

A partir do final da década de 1980 e na década de 1990 cresceu o número de estabelecimentos industriais no interior do estado de São Paulo, sobretudo em municípios servidos por autopistas que estão, praticamente, todas concedidas.

Há, portanto, uma relação entre a desconcentração industrial, a melhoria das rodovias e, consequentemente, dos fluxos econômicos. Nesse item, a relação entre os transportes e fluxos econômicos também será feita com base em dados da dinâmica industrial, da localização das Estações Aduaneiras do Interior (EADI) e dos fluxos rodoviários. As figuras 2, 3 e 4 demonstram os eixos em que ocorre a maior parte da produção e circulação de mercadorias no estado de São Paulo. É pertinente cobrar atenção para a figura 3 que não mostra os dados para o município de São Paulo, o objetivo dessa exclusão é dar maior capacidade de se identificar as áreas do estado que possuem mais municípios com muitos estabelecimentos industriais. Caso se incluísse o município de São Paulo essa possibilidade de rápida visualização das áreas mais densas seria prejudicada em razão da discrepância entre a quantidade de estabelecimentos industriais no município de São Paulo e os outros municípios do estado. Para se apresentar um exemplo, basta dizer que o segundo município com mais estabelecimentos industriais do estado de São Paulo é Franca com 2.584, e o município de São Paulo no mesmo ano tinha 28.948.

Esses eixos são os das rodovias BR-116 (Presidente Dutra), SP-330 (Anhanguera) e SP-280 (Castelo Branco), todas com pista dupla e há nelas um número significativo de estabelecimentos industriais e alto Volume Diário Médio (VDM) de veículos. Para exemplificar o VDM, no ano de 2011, foi registrado o volume de 21.266 veículos no posto 532 (localizado em Perus) da rodovia SP-330, no sentido norte, e 22.570 no sentido sul. No posto 305

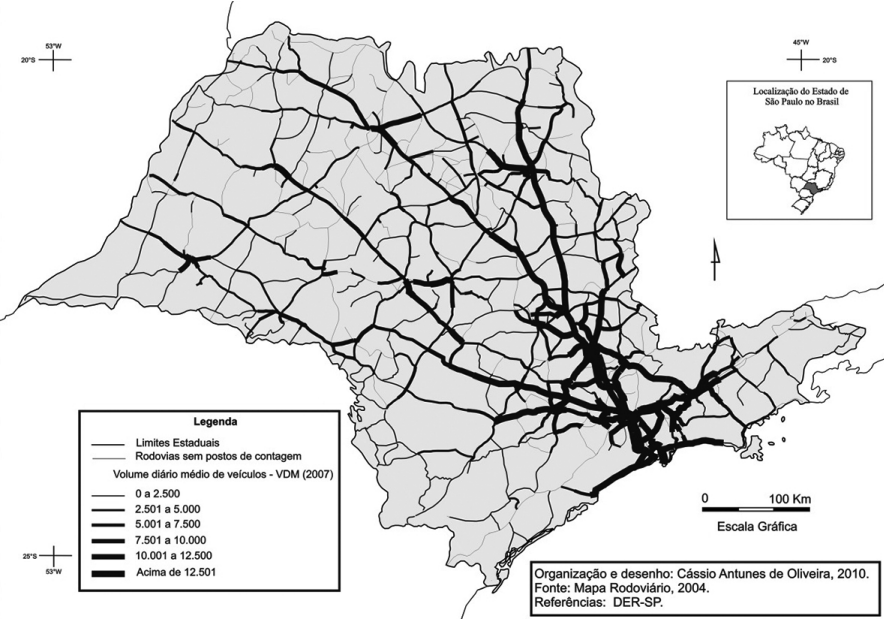
Figura 2 – Volume Diário Médio em rodovias estaduais do estado de São Paulo, 2012

(localizado no município de Nova Odessa) da mesma rodovia, o VDM foi de 31.013 no sentido norte e de 30.940 no sentido sul (DER-SP, 2012). O trecho concedido do estado de São Paulo que apresentou o maior VDM em 2011 foi no sentido leste no posto 839 da SP-280 (localizado no município de Barueri) com um total de 116.677 veículos (DER-SP, 2012). Na tabela 2 é possível visualizar, com mais clareza, esses números e, na tabela 3, é possível analisar os totais mensais em rodovias do estado de São Paulo.

Tabela 2 – VDM registrados em praças de pedágio das rodovias SP-330 e SP-280, 2010 e 2011

Município	Posto	Rodovia	VDM 2010 (total)	VDM 2011 (total)
São Paulo (Perus)	532 (sentido norte)	SP-330	19.958	21.266
São Paulo (Perus)	532 (sentido sul)	SP-330	21.171	22.570
Nova Odessa	305 (sentido norte)	SP-330	29.570	31.013
Nova Odessa	305 (sentido sul)	SP-330	29.497	30.940
Barueri	839 (sentido leste)	SP-280	105.176	116.677
Osasco	831 (sentido oeste)	SP-280	90.457	100.184

Fonte: DER-SP, 2012.

Tabela 3 – Brasil: tráfego em rodovias pedagiadas, 2012 (data base junho de 2012)

Descrição	Total	Federais	São Paulo	Paraná	Rio Grande do Sul	Demais Programas
Tráfego Pedagiado	771.840.640	221.992.476	410.171.389	46.050.230	26.821.926	66.804.619
Veículos Leves	554.612.142	139.555.275	308.556.585	30.304.452	19.357.152	56.838.678
Motos Pedagiadas	11.887.052	4.932.187	3.023.844	749.034	0	3.181.987
Veículos Pesados	205.341.446	77.505.014	98.590.960	14.996.744	7.464.774	6.783.954
Caminhões	202.204.416	76.728.526	98.572.313	13.878.315	7.081.863	5.943.399
Ônibus	3.137.030	776.488	18.647	1.118.429	382.911	840.555
Tráfego Isento	21.898.477	4.958.036	9.832.465	1.500.789	3.637.431	1.969.756
Veículos Isentos	13.212.123	4.870.622	2.798.657	1.190.255	2.933.430	1.419.159
Veículos Creden-ciados	531.743	71.286	77.186	288.152	13.165	81.954
Motos Isentas	8.154.611	16.128	6.956.622	22.382	690.836	468.643
Tráfego total	793.739.117	226.950.512	420.003.854	47.551.019	30.459.357	68.774.375

Fonte: ABCR, 2012.

É pertinente ressaltar que, no estado de São Paulo, o transporte rodoviário é responsável pela maior parte do transporte de cargas. Desta forma, é possível afirmar que é nesses eixos que há a maior concentração de fluxos econômicos do estado de São Paulo, e de se relacionar os transportes à indústria e, consequentemente, aos fluxos econômicos. Em 2009 foi realizado trabalho de campo nesses eixos e, assim, a constatação empírica dessa dinâmica econômica e do fluxo de veículos.

Na figura 3 é possível verificar os eixos e as concentrações espaciais dos estabelecimentos industriais no estado de São Paulo. A concentração da região metropolitana de São Paulo e de Campinas e no seu entorno.

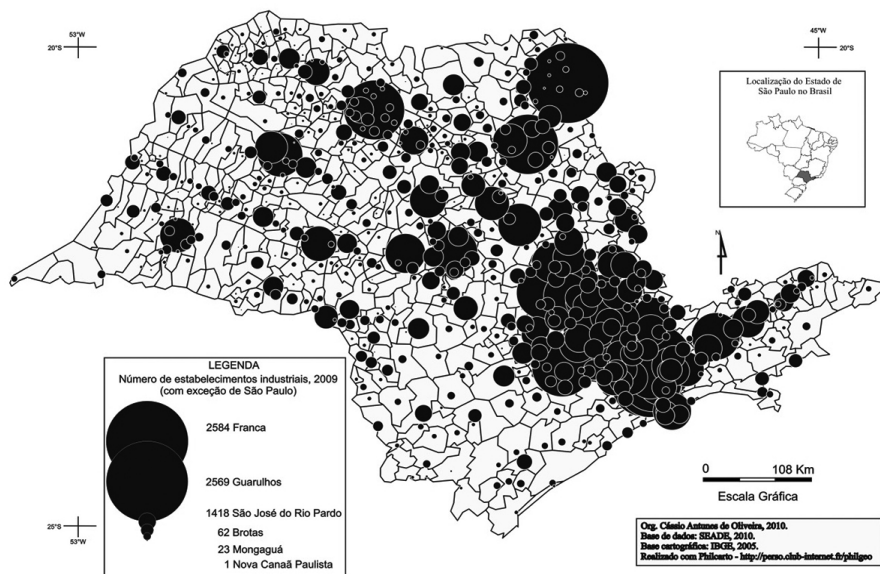
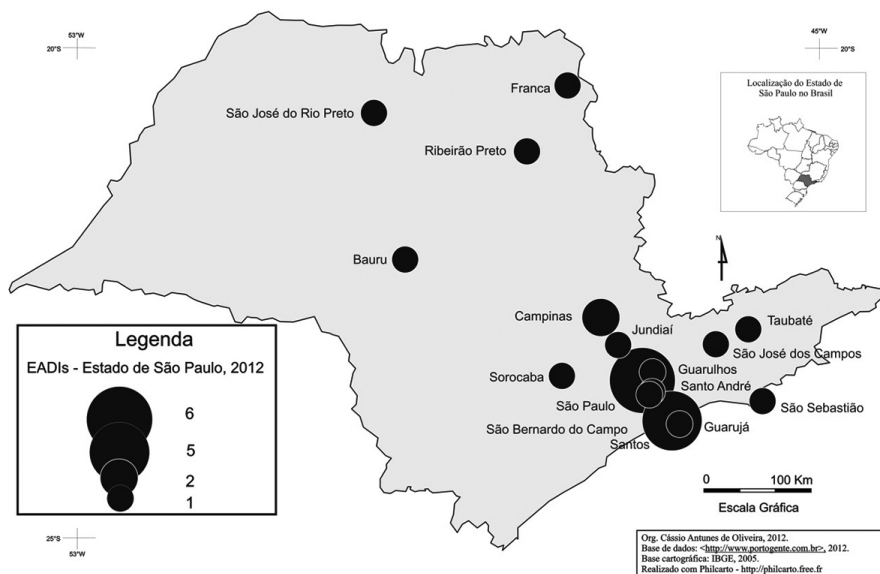
Figura 3 – Número de estabelecimentos industriais por município do estado de São Paulo (com exceção do município de São Paulo), 2009

Na figura 4 é possível visualizar as EADIs ou portos secos localizados no estado de São Paulo. Portos secos representam outro passo importante no sentido de retirada de empecilhos à circulação territorial. No estado de São Paulo existem 27 portos secos (quase metade do total existente no Brasil). Neles é possível despachar documentação de cargas que serão exportadas, refletindo em diminuições da permanência das cargas nos portos. De modo mais claro,

Figura 4 – Estado de São Paulo: EADIs em funcionamento, 2012

> Portos secos são recintos alfandegados de uso público, situados em zona secundária, nos quais são executadas operações de movimentação, armazenagem e despacho aduaneiro de mercadorias e de bagagem, sob controle aduaneiro. (Receita Federal, 2010)

No Brasil existem 62 portos secos em funcionamento, de acordo com a Receita Federal, e 15 licitados. A presença das EADIs no estado de São Paulo mostra que há melhoria na fluidez de mercadorias no estado, uma vez que se aceleram os processos de despacho de cargas. A localização das EADIs revela as áreas do estado onde ocorrem maior produção (como uma das etapas da *produção*) e circulação de fluxos econômicos.

O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) também significou contribuição no sentido de melhorar a circulação ou as infraestruturas de transportes no Brasil, e consequentemente no estado de São Paulo. O principal investimento do PAC no estado de São Paulo é no Rodoanel, que já possui dois dos quatro trechos projetados em funcionamento (trechos Oeste e Sul).

De acordo com informações disponíveis no domínio eletrônico na internet da Secretaria dos Transportes do estado de São Paulo (2010) sobre o Rodoanel trecho sul, "sua principal atuação será a ligação do Brasil Central ao porto de

Santos. Será importante elo econômico para a incorporação do porto de Santos ao sistema de logística de transportes de todo o Estado e do Brasil". No entanto, apesar de ser importante para o país e para o estado de São Paulo, percebe-se que a maior parte dos investimentos feitos pelo Estado em função da melhoria das infraestruturas de transporte revela a vinculação de suas ações aos requisitos provenientes de demandas corporativas. Conforme já advertiu Braga (2007), muito pouco se percebe de investimentos em sistemas de transportes objetivando melhorar as condições de circulação de áreas do estado onde há menos dinamismo econômico e para a circulação de passageiros.

O Estado é o grande agente responsável pelos investimentos em obras de infraestruturas de transportes. Porém, no presente momento histórico há muitas preocupações em melhorar a circulação das áreas que já são as mais dinâmicas dos territórios. Por outro ângulo de visão percebe-se que o Estado pode de fato ordenar a estruturação das infraestruturas de transportes. Ou seja, é possível atribuir ao Estado determinadas ações que aprofundam as desigualdades regionais. Nesse sentido, o Estado representa um significativo influenciador da localização industrial, mas não o principal.

Fischer (2008) afirma que a intervenção dos poderes públicos na direção de influenciar a localização das grandes infraestruturas e as atividades industriais pode privilegiar certas áreas do espaço, geralmente as que já apresentam forte concentração de atividades. Para o autor,

> Pelas políticas de ordenamento, de descentralização, de industrialização das regiões periféricas, de proteção do meio ambiente, de bloqueamento das zonas de forte congestionamento etc., os poderes públicos orientam as implantações industriais e, em princípio, esforçam-se para assegurar a coerência espacial entre a localização das grandes infraestruturas de transporte e aquela das atividades industriais. Frequentemente essa intervenção chega a uma certa discriminação espacial em proveito de algumas zonas de forte concentração de atividades. (Fischer, 2008, p.120)

A afirmação de que é o Estado é o responsável por investimentos nas infraestruturas de transporte perpassam por programas de concessões (rodoviárias e ferroviárias) ou privatizações (portos, EADIs etc.).

Dinâmica industrial e os fluxos econômicos

A dinâmica industrial no estado de São Paulo passou por modificações em decorrência de reflexos da reestruturação produtiva e das concessões rodoviárias, uma vez que esta última faz parte de políticas visando, além de outros objetivos, dotar eixos rodoviários com infraestruturas que garantam fluidez de circulação. Os sucessivos governos paulistas, desde a década de 1970, empreenderam esforços por meio de diversos planos com o objetivo de desconcentrar a indústria da capital. Para isso, além de investirem em ampliações e duplicações de trechos rodoviários, também contaram com o programa do governo federal, denominado Cidades Médias, de dotação de algumas sedes municipais com funções urbanas antes existentes apenas na capital do estado (Negri, 1996).

É possível afirmar que esta intencionalidade do Estado surtiu efeito, uma vez que a partir da década de 1970 inicia-se um processo de transformações da organização produtiva no estado de São Paulo que se configura do ponto de vista da forma nos eixos de desenvolvimento econômico. Com a melhoria das infraestruturas de rodovias e com algumas cidades localizadas próximo ou ao lado dessas rodovias houve uma melhoria nas condições de circulação no interior. Isso favoreceu as empresas que já eram localizadas no interior e também a instalação de novas unidades produtivas, comerciais e de serviços, principalmente nas cidades dos eixos de desenvolvimento econômico. Os fluxos econômicos no estado de São Paulo aumentaram em razão dessas transformações que melhoraram a integração entre as cidades e favoreceram o aumento da atividade produtiva industrial no interior.

É possível compreender a dinâmica dos municípios localizados nos eixos de desenvolvimento econômico baseado em análise da figura 5 que mostra os principais eixos de desenvolvimento econômico do estado de São Paulo; isso pode ser constatado na espessura das linhas que representam cada eixo. A metodologia para se estabelecer a espessura das linhas está baseada em observações de campo nos eixos, nas estatísticas de VDM[16] e nos dados sobre indústria como: número de unidades industriais, faixa de renda média, tamanho

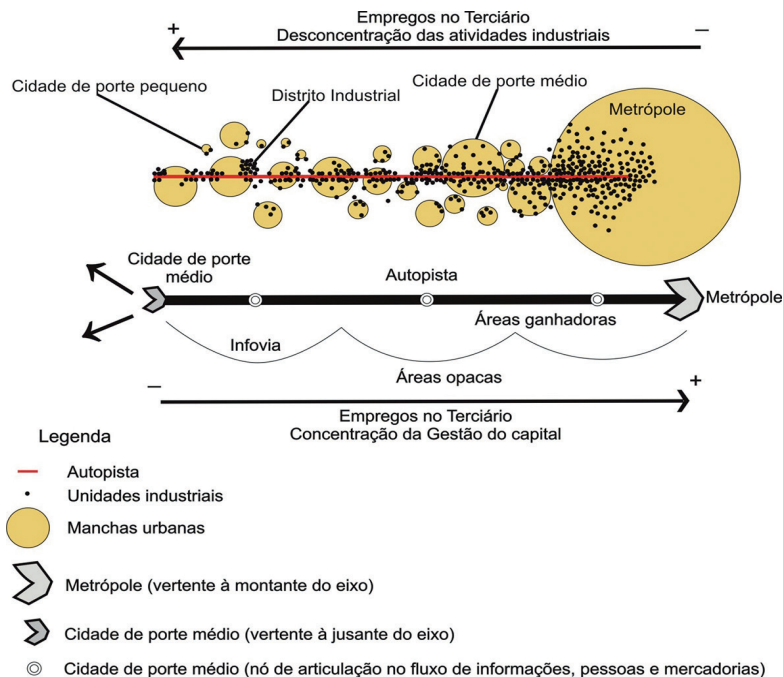
---

16 Para exemplificar, no ano de 2010 foi registrado na praça de pedágio localizada na rodovia Anhanguera no município de Nova Odessa, o VDM de 29.570, no sentido Norte, enquanto na praça localizada na mesma rodovia no município de Ituverava o VDM foi de 4.993, também no sentido Norte (DER – SP, 2011).

do estabelecimento e grau de instrução (RAIS, 2011). Foram consideradas, também, a quantidade de unidades industriais instaladas nos municípios e a proximidade entre as sedes urbanas dos municípios, que é maior nas espessuras mais largas e menores nas mais estreitas. Para citar um exemplo, entre Jundiaí e Campinas, há os municípios de Vinhedo e Valinhos, tornando o trecho entre as duas primeiras cidades quase ininterrupto do ponto de vista espacial com grande concentração de unidades industriais localizadas ao longo das rodovias Anhanguera (SP-330) e Bandeirantes (SP-348), principalmente na primeira que é mais antiga.

A figura 5 mostra uma representação da forma de concentração espacial de unidades industriais nos eixos de desenvolvimento. Pela análise da figura 5 é possível perceber que a concentração industrial é maior quanto mais se está perto da metrópole e também é maior no interurbano, principalmente, em razão das políticas de incentivo à organização de distritos industriais em muitos municípios paulistas, como exemplo dos eixos, nos municípios de Taubaté e Araras.

Figura 5 – Representação de aglomeração industrial em eixo

Organização: Cássio Antunes de Oliveira e Eliseu Savério Sposito, 2011.

Um dos maiores equívocos quanto à compreensão dos eixos de desenvolvimento econômico ocorre pelo fato de se cometer complicações nas análises escalares. Na verdade, se a análise ocorrer por meio de escala local (município) os estabelecimentos industriais se localizam em eixo, pois tendem a se aglomerar nas proximidades das rodovias, com exceção dos municípios que empreenderam políticas mais antigas de instalação e fortalecimento de distritos industriais, embora a maioria dos distritos industriais se localizem próximos a rodovias. Mas, se a análise ocorrer por meio de escala regional a aglomeração que aparecerá em eixos será a de municípios (que concentram estabelecimentos industriais) e não, necessariamente, a de estabelecimentos industriais. As observações de campo permitiram notar que nas áreas rurais entre as sedes urbanas existem poucos estabelecimentos industriais, isto é válido para os municípios mais distantes de São Paulo, principalmente, no eixo da rodovia Castelo Branco (SP-280). Já nos municípios pertencentes às regiões metropolitanas de Campinas e os localizados no Vale do Paraíba (Jacareí, São José dos Campos, Caçapava, Taubaté e Pindamonhangaba) a aglomeração industrial em eixos ocorre em qualquer escala de análise, seja local (município) ou regional (vários municípios).

Nesse sentido, para se apresentar uma análise da dinâmica industrial que contemple um momento em que ocorria consolidação de eixos de desenvolvimento econômico no estado de São Paulo e outro em que já estivessem em voga as concessões rodoviárias, foi feita uma análise dos anos de 1985 e 2009.[17] Assim, é apresentado o resultado de uma análise considerando todos os municípios de quatro eixos de desenvolvimento econômico utilizando dados estatísticos sobre a indústria em dois momentos conforme já mencionado.

Objetiva-se, com isso, verificar se houve aumento da atividade industrial nos municípios que integram os quatro eixos de desenvolvimento econômico que são formados pelas rodovias: Anhanguera (SP-330), Bandeirantes (SP-348), Presidente Dutra (BR-116) e Castelo Branco (SP-280). Utilizaram-se três variáveis disponibilizadas pela Relação Anual de Informações Sociais (RAIS): tamanho do estabelecimento industrial, faixa de renda média do

17 Nas proporções em que se apresentam os eixos individualmente, o município de São Paulo não é considerado em nenhum eixo. Os municípios de Campinas, Jundiaí, Hortolândia, Sumaré, Limeira, Cordeirópolis e Caieiras tiveram seus dados contabilizados apenas uma vez em razão de serem atravessados pelas rodovias SP-330 e SP-348. No entanto, na soma dos estabelecimentos dos quatro eixos os municípios que pertencem a dois eixos foram somados uma única vez.

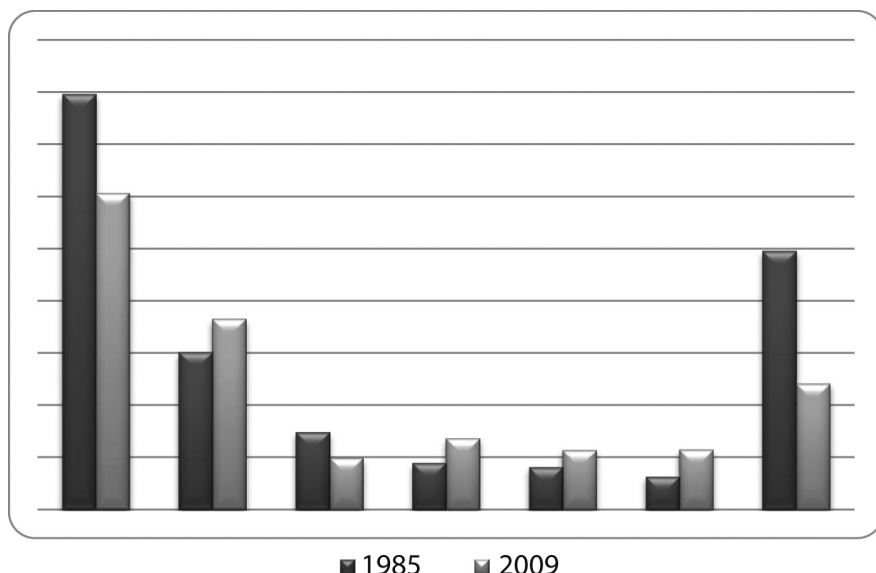
empregado e grau de instrução do empregado. Quatro tipos de indústria serão analisados: elétrica e de comunicações, material de transporte, química (química, de produtos farmacêuticos, veterinários e perfumaria) e metalúrgica.[18] A análise dos quatro tipos de indústria será apresentada na mesma ordem em que estão listadas.

Nos municípios dos quatro eixos de desenvolvimento econômico, em 1985, concentravam-se 30,01% dos estabelecimentos da indústria do material elétrico e de comunicações (exclusive o município de São Paulo), sendo 8,86% (Anhanguera), 8,09% (Bandeirantes), 14,79% (Presidente Dutra) e 6,27% (Castelo Branco) (ver gráfico 1). Com a inclusão do município de São Paulo essa porcentagem sobe para 79,52%, ou seja, só o município de São Paulo concentrava 49,50% da indústria de material elétrico e de comunicações no ano de 1985.

Em 2009, os municípios dos quatro eixos de desenvolvimento econômico juntos concentravam 36,43% da indústria do material elétrico e de comunicações (exclusive o município de São Paulo), sendo 13,55% (Anhanguera), 11,34% (Bandeirantes), 9,82% (Presidente Dutra) e 11,38% (Castelo Branco). Com a inclusão do município de São Paulo essa porcentagem sobe para 60,51%, ou seja, o município de São Paulo reduziu sua participação de 49,50% (em 1985) para 24,08% na indústria de material elétrico e de comunicações do total do estado e, concomitantemente, os municípios dos quatro eixos aumentaram sua participação.

Em relação à indústria do material de transporte, é possível afirmar que no ano de 1985 os quatro eixos de desenvolvimento econômico concentravam 51,74% dos estabelecimentos (caso se exclua o município de São Paulo essa proporção cai para 31,84%). O eixo da BR-116 concentrava 15,99% do total dos estabelecimentos industriais do subsetor de material de transporte do estado de São Paulo, 9,40% no eixo da SP-330, 7,32% no eixo da SP-348, 6,44% no eixo da SP-280, sendo que não se considerou o município de São Paulo nessa proporção, ver gráfico 2.

18 Essa tipologia se refere aos subsetores para a indústria (extrativa e de transformação) definidos pelo IBGE, que ao todo são treze (elétrica e de comunicações; material de transporte; química; metalúrgica; extrativa mineral; alimentos e bebidas; borracha, fumo e couro; calçados; mecânica; têxtil; madeira e mobiliário; minerais não metálicos; papel e gráfica). A indústria da construção civil é classificada em separado em razão de sua relevância.

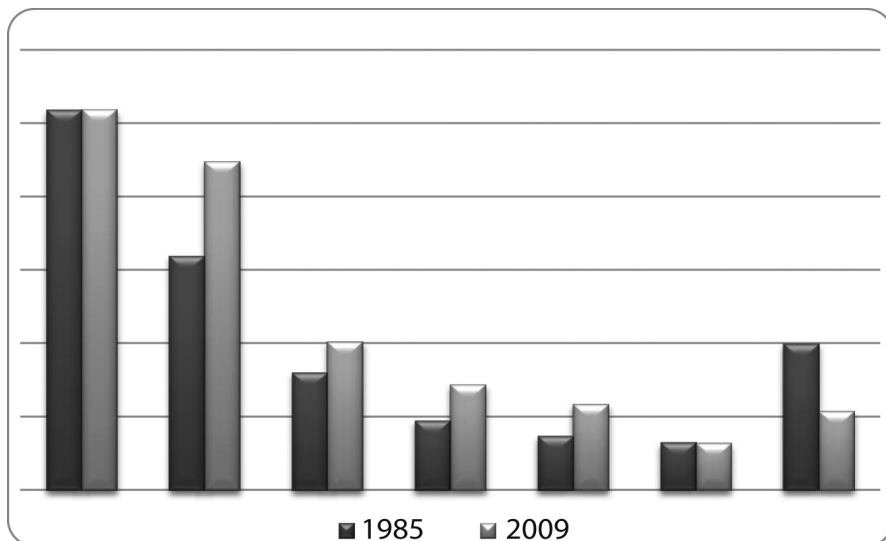
Gráfico 1 – Estado de São Paulo: número de trabalhadores na indústria do material elétrico* e de comunicações, participação por eixos de desenvolvimento econômico

Fonte: RAIS – Ministério do Trabalho (Decreto n.76.900/75).
* O subsetor de material elétrico e de comunicações inclui a fabricação de aparelhos de comunicação (telefônicos, gravação, áudio e vídeo), componentes eletrônicos, cabos e fios, lâmpadas, pilhas e baterias, painéis e letreiros luminosos, equipamentos para distribuição e controle de energia elétrica, entre outros.

Em 2009, os municípios dos quatro eixos concentravam 51,79% dos estabelecimentos industriais da indústria do material de transporte (caso se exclua o município de São Paulo essa proporção cai para 44,71%). A divisão entre a proporção de cada eixo é a seguinte: 20,16% no eixo da BR-116, 14,33% no eixo da SP-330, 6,35% no eixo da SP-280 e 11,69% no eixo da SP-348.

Os eixos concentravam 66,31% dos estabelecimentos da indústria química de produtos farmacêuticos, veterinários e perfumaria em 1985. Com a exclusão do município de São Paulo, essa proporção cai para 22,36%. A proporção de estabelecimentos em cada eixo era a seguinte: 8,66% no eixo da BR-116, 9,21% no eixo da SP-330, 5,78% no eixo da SP-348 e 4,02% no eixo da SP-280.

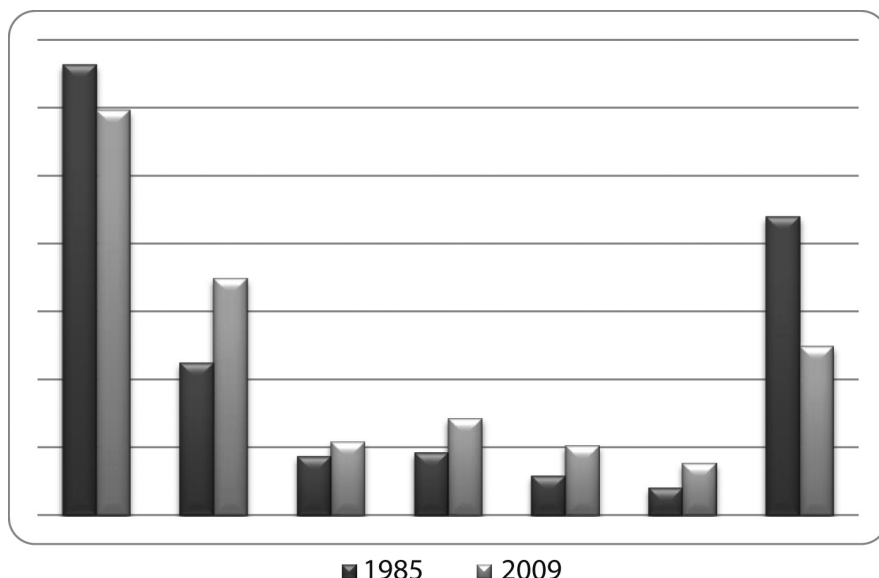
Em 2009, os eixos concentravam 59,64% dos estabelecimentos industriais do subsetor da indústria química de produtos farmacêuticos, veterinários e perfumaria, e com a exclusão do município de São Paulo essa proporção cai

para 34,80%. O eixo da BR-116 concentrava 10,80% do total dos estabelecimentos industriais do estado de São Paulo, e ainda, 14,23% no eixo da SP-330, 10,19% no eixo da SP-348 e 7,60% no eixo da SP-280 (ver gráfico 3).

Gráfico 2 – Estado de São Paulo: número de trabalhadores na indústria do material de transporte,* participação por eixos de desenvolvimento econômico

Fonte: RAIS – Ministério do Trabalho (Decreto n.76.900/75).
*O subsetor da indústria do material de transporte inclui a fabricação de automóveis, camionetas e utilitários, caminhões e ônibus, chassi para automóveis, camionetas e utilitários, caminhões e ônibus, motores, fabricação de cabines e carrocerias para caminhões e ônibus, fabricação de autopeças, embarcações, locomotivas, vagões e outros materiais rodantes, aeronaves, turbinas, motores e outros componentes para aeronaves, motocicletas, entre outros.

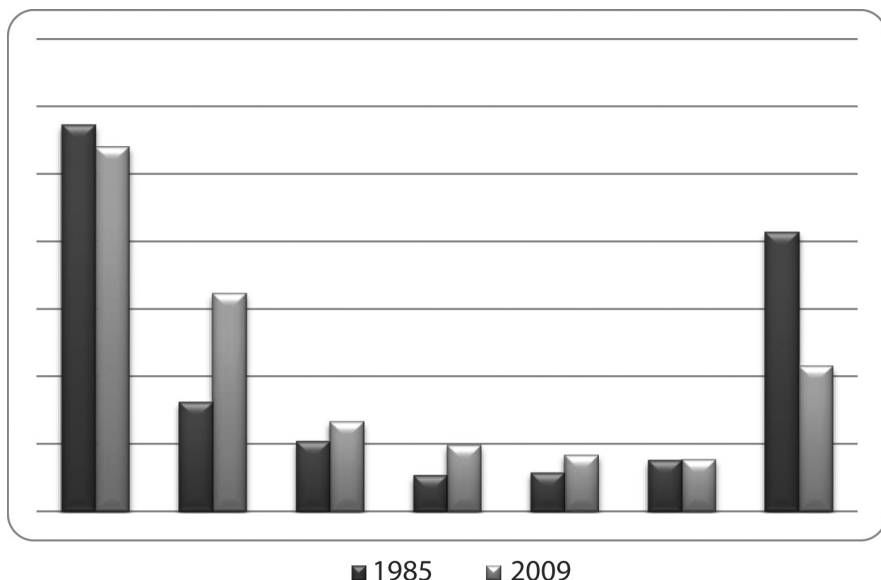
Para finalizar, os eixos de desenvolvimento econômico concentravam 57,23% dos estabelecimentos industriais do subsetor de metalúrgica do estado de São Paulo no ano de 1985. Caso se exclua o município de São Paulo essa proporção cai para 16,20%. No eixo da BR-116 havia uma concentração de 10,34% do total dos estabelecimentos industriais da indústria metalúrgica e ainda 5,35%, no eixo da SP-330, 5,73% no eixo da SP-348 e 7,54% no eixo da SP-280.

No ano de 2009, nos municípios dos eixos, havia 53,99% do total de estabelecimentos industriais do subsetor da indústria metalúrgica. Caso se exclua o município de São Paulo, essa proporção cai para 32,52%. A concentração em cada eixo era a seguinte: 13,30% no eixo da BR-116, 9,78% no eixo da SP-330, 8,33% no eixo da SP-348 e 7,68% no eixo da SP-280 (ver gráfico 4).

Gráfico 3 – Estado de São Paulo: número de trabalhadores na indústria química, de produtos farmacêuticos, veterinários e perfumaria,* participação por eixos de desenvolvimento econômico

Fonte: RAIS – Ministério do Trabalho (Decreto n.76.900/75).
*O subsetor da indústria química, de produtos farmacêuticos e perfumaria inclui a fabricação de produtos de refino de petróleo, formulação de combustíveis, fabricação de outros produtos de petróleo, de álcool, gases industriais, petroquímicos básicos, resinas termoplásticas e termofixas, fibras artificiais e sintéticas, defensivos agrícolas, sabões e detergentes sintéticos, produtos de limpeza e polimento, cosméticos, tintas e vernizes, pólvora, explosivos e detonantes, medicamentos, medicamentos para uso veterinário, produtos farmoquímicos, embalagens de material plástico, tubos e material plástico para uso na construção, entre outros.

Em suma, em todos os quatro subsetores analisados houve aumentos na participação nos municípios dos quatro eixos analisados e diminuição da participação no município de São Paulo. Este fato reforça que houve redução proporcional do número de trabalhadores no município de São Paulo e aumento nos municípios dos eixos de desenvolvimento econômico entre 1985 e 2009 em relação ao total do estado.

Desta forma, é possível relacionar estas mudanças com os processos da desconcentração industrial de São Paulo e com a consequente formação dos eixos de desenvolvimento econômico. Para finalizar, resta fazer considerações relacionando os temas discutidos neste capítulo. A localização, de acordo com Santos (2008c, p.13), "é, pois, um momento do imenso movimento do

Gráfico 4 – Estado de São Paulo: número de trabalhadores na indústria metalúrgica,* participação por eixos de desenvolvimento econômico

Fonte: RAIS – Ministério do Trabalho (Decreto n.76.900/75).
* O subsetor da indústria do material de transporte inclui a produção de ferro e ferro-gusa, laminados (de aço, alumínio, zinco), tubos, arames e forjados de aço, metalurgia de cobre, fabricação de estruturas metálicas e esquadrias de metal, fabricação de tanque, reservatórios metálicos e caldeiras para aquecimento central, serviços de usinagem, tornearia e solda, fabricação de ferramentas, fabricação de artigos de metal, recuperação de sucatas de alumínio.

mundo, apreendido em um ponto geográfico, um lugar". Assim, é possível compreender que, embora, os agentes produtivos prefiram instalar suas unidades produtivas, comerciais e de prestação de serviços (ou a combinação delas) próximas às vias de transporte como foi no período de auge da Revolução Industrial, as significações dessa localização no presente não são as mesmas de alhures. Por isso, cada localização possui um significado a cada momento histórico.

A localização das infraestruturas de transportes ferroviários no território paulista, cuja expansão ocorreu, sobretudo, em razão da dinâmica do complexo cafeeiro, influenciou a formação de diversos centros urbanos no estado (Monbeig, 1984). Posteriormente, com a decadência da produção cafeeira e, por conseguinte do transporte ferroviário, houve esforços para a construção das rodovias que seguiram os traçados das ferrovias (principalmente as que ligavam a capital ao interior). A partir desses acontecimentos relacionados

ao complexo cafeeiro e ao transporte ferroviário, é possível compreender a concentração da localização industrial em meados do século XX na Região Metropolitana de São Paulo e no seu em torno, e em municípios localizados próximos ou atravessados por rodovias (principalmente as que compõem os quatro eixos de desenvolvimento econômico que foram citados).

Com as transformações produtivas ocorridas em países mais desenvolvidos na segunda metade do século XX e no Brasil a partir do meado da década de 1980, houve um crescente aumento da atividade produtiva nos municípios localizados nos atuais eixos de desenvolvimento econômico. Além das mudanças nos processos produtivos em que a logística foi mais valorizada, influenciando a localização industrial, há que se destacar, também, os esforços empreendidos pelo Estado no sentido de desconcentrar a indústria da Região Metropolitana de São Paulo, principalmente do ABC paulista.

Todas essas condicionantes contribuíram com diferentes intensidades para a formação e consolidação de eixos de desenvolvimento no estado de São Paulo. A comparação entre a dinâmica industrial mostra que houve significativas mudanças entre 1985 e 2009 no que se refere à participação destes eixos, se o que foi exposto for comparado com a dinâmica da capital e com o total do estado no mesmo período.

Considerações finais

As reflexões apresentadas neste texto tiveram, por objetivo, mostrar a relação entre as concessões rodoviárias e a atividade industrial, os eixos de desenvolvimento econômico e os fluxos econômicos. Assim, foi possível evidenciar relações entre esses processos e identificar que as concessões estão inseridas em um objetivo que vai além da simples obtenção de receitas pelo Estado e manutenção, por períodos longos, de rodovias com qualidade e prestação de serviços diversos aos usuários pelas concessionárias. As concessões são uma forma de política usada pelo estado de São Paulo para se inserir nos padrões de produção e circulação mundiais, tornando seu território apto a participar dos circuitos de interesse às grandes empresas e corporações que atuam em escala mundial. No entanto, o que esses padrões requerem são condições eficientes de circulação e baixo custo de produção. Oferecer infraestruturas de transportes de qualidade com cobrança de pedágio significa aumentar os

custos de produção, em razão do pagamento das tarifas de pedágio. Há, também, certa socialização dos custos dessa infraestrutura de qualidade, uma vez que os pedágios oneram os fretes de produtos básicos, consumidos por toda a população do país, como os alimentos.

Além disso, as concessões rodoviárias são também políticas por meio das quais o Estado tenta fomentar "ambientes competitivos" propícios ao funcionamento de atividades produtivas com rapidez e eficiência. Assim, infraestruturas de transportes com garantias de capacidade de circulação eficiente por prazos longos contribuem para que os fluxos econômicos oriundos de atividades produtivas circulem com mais rapidez e com menos entraves. É pertinente lembrar que o capital busca cada vez mais a rapidez de circulação de seus insumos, mercadorias e também informações. O estado de São Paulo que tem parte significativa de suas receitas oriundas das atividades industriais, de serviços e comerciais, busca oferecer às empresas capitalistas as condições requeridas para seu livre funcionamento.

As iniciativas estatais referentes às infraestruturas de transportes e aos mecanismos de circulação atendem a dois objetivos: às empresas (sobretudo as grandes corporações que atuam com estratégias mundiais); e aos demais empresários e à classe média, uma vez que as condições de circulação e fluidez tornam o território mais fluido favorecendo diversos tipos de deslocamento e interações.

Referências bibliográficas

ABCR. *Associação Brasileira de Concessionárias de Rodoviárias* [Apresenta informações sobre as concessões rodoviárias no Brasil.] Disponível em: <http://www.abcr.org.br/>. Acesso em: 24/9/2010.

AMARAL FILHO, Jair do. Desestatização do poder público: privatização, concessão e terceirização. Fascículo do "Curso de Gestão Democrática e Protagonismo Cidadão", *Jornal O Povo*, mar., p.97-113, Fortaleza (CE). 2005.

ARAÚJO, Stênio Accioly de; BRITO, Daniel Pitelli de. *Modelos de concessões rodoviárias na América Latina*. [s.l.: s.n.], 2003. Disponível em: <http://www.fgvsp.br>. Acesso em: 14/8/2006.

ARTESP. *Agência de Transporte do estado de São Paulo.* São Paulo: online, 20012. Apresenta informações sobre as concessões de rodovias no estado de São Paulo. Disponível em: <http://www.artesp.sp.gov.br>. Acesso em: 14/6/2012.

BARAT, Josef. *Evolução dos transportes no Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE: Ipea, 1978.

BARELLA, Rodrigo Maluf. Pedágios e concessões no estado de São Paulo. *Jus Navigandi*, Teresina, ano 7, n.63, mar. 2003. Disponível em: <http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp? id=3889>. Acesso em: 9/10/2007.

CORRÊA, Roberto Lobato. Interações espaciais. In. CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo César da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato. 4.ed. *Explorações Geográficas:* percursos no fim do século. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

DERANI, Cristiane. *Privatização e serviços públicos*: as ações do Estado na produção econômica. São Paulo: Max Limonad, 2002.

FACCIOLI, Raquel. Frete deve encarecer 14,4%, estima sindicato. *O Imparcial*. Presidente Prudente, 29/6/2011. Cidades, p.5B.

FIORI, José Luís. *60 lições dos 90:* uma década de neoliberalismo. 2.ed. Rio de Janeiro: Record, 2002.

FIORI, José Luís. *Os moedeiros falsos*. Petrópolis: Vozes, 1997.

FURTADO, Celso. *O mito do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Círculo do Livro, 1974.

GENNARI, A. M. Mundialização do capital e reformas privatizantes no Brasil e na Inglaterra no final do século vinte. In: V Congreso Europeo CEISAL de latinoamericanistas, 2007, Bruxelas. Disponível em: <http://www.reseau-amerique-latine.fr/ceisal-bruxelles/HIST-RI/HIST-RI-2-GENNARI.pdf>.

HAMAD, Ricardo; GUALDA, Nicolau D. Fares. Modelo para localização de instalações em escala global envolvendo quatro elos da cadeia logística. In. *Transporte em transformação X*. CNT/ANPET. (org.). Brasília: LGE, 2006.

HARVEY, David. *Condição pós-moderna*. São Paulo: Loyola, 2003.

______. *O neoliberalismo*: história e implicações. São Paulo: Loyola, 2005.

IPEA. *Rodovias brasileiras, gargalos, investimentos, preocupações com o futuro*. Comunicado do IPEA, n.52, 2010.

MACHADO, Kal. *Concessões de rodovias*: mito e realidade. 5.ed. São Paulo: Prêmio, 2005.

MARX, Karl. *Grundrisse*: manuscritos econômicos de 1857-1858: esboço da crítica da economia política. São Paulo: Boitempo, 2011.

MONBEIG, Pierre. *Pioneiros e fazendeiros de São Paulo*. São Paulo: Hucitec, 1984.

NEGRI, Barjas. *Concentração e desconcentração industrial em São Paulo (1880 – 1990).* Campinas: Unicamp, 1996.

OLIVEIRA, Cássio Antunes de. *Eixos de desenvolvimento e concessões rodoviárias no estado de São Paulo*. Monografia em Geografia. Presidente Prudente: FCT/UNESP, 2009.

OLIVEIRA; Roberto Guena; MICHEL, Fernando Dutra; CYDIS, Helena Beatriz Betella (org.). *A experiência brasileira de concessões de rodovias*. São Paulo: Fipe, 2006.

PEET, Richard. Imaginários de Desenvolvimento. In: FERNANDES, Bernardo Mançano; MARQUES, Marta Inez Medeiros; SUZUKI, Julio Cesar (orgs.). *Geografia Agrária:* teoria e poder. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

PETRAS, James. *Neoliberalismo*: América Latina, Estados Unidos e Europa. Blumenau: Editora da Furb, 1999.

PORTER, Michael. A nova era da estratégia. *Revista Intermanagers*. 2000.

SANTOS, Milton. *A natureza do espaço*: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Edusp, 2008b.

______. *Espaço e método*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008c. Ed. 5.

______. *Metamorfoses do espaço habitado*. São Paulo: EDUSP, 2008a.

SANTOS, Milton; SILVEIRA; María Laura. *O Brasil:* território e sociedade no início do século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2003.

SCHNEIDER, Ben Ross. A privatização no governo Collor: triunfo do liberalismo ou colapso do Estado desenvolvimentista?, *Revista de Economia Política*, v.12, n.1 (45), jan.-mar. 1992.

SERRA, Carlos Henrique Aguiar; SERRA, Maurício Aguiar. Neoliberalismo, políticas sociais e exclusão social no Brasil. In: Anais do III Congresso Brasileiro de História Econômica e 4ª Conferência Internacional de História de Empresas [Proceedings of the 3rd Brazilian Congress of Economic History and the 4th International Conference on Business], 1999.

SPOSITO, Eliseu Savério. Reestruturação produtiva e urbana no estado de São Paulo. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales.* Barcelona: Universidad de Barcelona, 1/8/2007, v.XI, núm. 245 (69). <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-24569.htm> [ISSN: 1138-9788].

SPOSITO, Eliseu Savério; OLIVEIRA, Cássio Antunes de. Eixos de desenvolvimento e políticas de concessões rodoviárias: metodologia e análise. In. SILVEIRA, Márcio (Org.). *Circulação, transporte e logística*: diferentes perspectivas. São Paulo: Outras Expressões, 2011.

16. Transporte aéreo regional: a configuração geográfica dos fluxos aéreos e a dinâmica industrial paulista[1]

Ana Paula Camilo Pereira[2]

Introdução

Diante da forte expansão do tráfego aéreo brasileiro, as novas conjunturas e as demandas corporativas induzem novos paradigmas de desenvolvimento e de maior fluidez, que exigem formas mais rápidas, racionais e precisas de deslocamentos pelo território nacional. Considerando essa lógica de integração territorial, o modal aéreo insere-se em um setor de grande influência para a dinâmica econômica do país e para a organização do território. A importância do setor de transporte aéreo reside muito mais em seus encadeamentos e no potencial de estímulo a outros setores do que na sua participação no conjunto do valor adicionado, o que permite avaliar o quanto é necessário o efetivo funcionamento deste meio de transporte como insumo para o aumento de produção em outros setores (Abetar, 2009).

Diferentes perspectivas de análise podem retratar o setor de transporte aéreo, seja em relação à indústria aeronáutica, à mobilidade de passageiros e/ou cargas, ou ainda as recentes análises que abordam as questões relativas à infraestrutura aeroportuária. De fato, o que se pode destacar é que esse setor

1 Este trabalho constitui um desdobramento da pesquisa de mestrado intitulada *Transporte aéreo regional no estado de São Paulo*, sob orientação do professor doutor Márcio Rogério Silveira, realizado no Programa de Pós Graduação em Geografia da Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade Ciências e Tecnologia (FTC), câmpus de Presidente Prudente/SP.

2 Universidade de São Paulo (USP), doutoranda.

tem perpassado por um crescimento constante em suas diversas áreas, assim como tem registrado aumento nos índices produtivos da indústria aeronáutica nacional, tanto em relação à produção, como também na comercialização de aeronaves. Isso tem proporcionado ao país posição de destaque dentre os principais países na produção e comercialização de diferentes modelos de aeronaves, sobretudo daqueles vinculados a avião regional. Estes fatores, em grande parte, estão associados ao declínio no preço médio do bilhete aéreo que, consequentemente, favorece e induz o crescimento do tráfego aéreo de passageiros proporcionando uma maior acessibilidade de novos segmentos de potenciais consumidores, o que por sua vez impulsiona de forma cíclica o próprio crescimento do setor aéreo nos seus distintos ramos.

Dentre os segmentos relacionados à aviação comercial, temos o internacional, o nacional e o regional que, em suas diferentes escalas de atuação, influenciam consideravelmente na integração territorial através do modal aéreo. Contudo, os mecanismos espaciais que justapõem as diferentes escalas territoriais reproduzem uma lógica que não mais os diferencia, mas os torna complementares. É nesse sentido que tratamos, mais especificamente, do segmento aéreo regional que, no âmbito da dinâmica do mercado, define as ligações teoricamente de menor potencial de tráfego. Assim, ressaltamos sob uma perspectiva geográfica, que este segmento pode ser extremamente importante para um grande número de cidades e de regiões do país e, em muitos casos, a presença de uma ligação aérea regular pode fazer a diferença entre o isolamento territorial e a inclusão do território em um eixo de desenvolvimento econômico (Abetar, 2009), sobretudo em um Estado de considerável representatividade como São Paulo, alvo de nossa análise.

O Brasil é o quarto maior mercado da aviação comercial doméstica e possui a segunda maior rede de aeroportos em nível mundial segundo dados oficiais (ANAC, 2012), sendo que o estado de São Paulo comporta o mais movimentado segmento aéreo regional do país, em razão de vários fatores, mas, sobretudo pelo fato deste Estado comportar uma gama significativa de empresas, ser sede de inúmeros eventos (executivos, culturais, artísticos e esportivos) e, principalmente, por suster uma série de diferentes negócios financeiros e comerciais. Dessa forma, a existência de ligações aéreas regulares, sejam essas regionais, nacionais ou internacionais, estimulam e promovem o desenvolvimento local e regional, tendo quase sempre como ponto de dissipação desse raio de influência, os aeroportos localizados na capital paulista e em sua Região Metropolitana (RM).

A expansão dos eixos de desenvolvimento pelas principais rodovias do interior paulista também é outro fator que viabilizou diretamente o segmento aéreo regional. Novas cidades se impõem e se incorporam aos eixos mediante novas dinâmicas econômicas, sociais e urbanas, favorecendo uma nova conformação espacial que se desenvolveu e, sobretudo, vem revelando a nova geografia dos fluxos do estado de São Paulo. É nesse mérito que o setor de transporte aéreo regional se destaca, uma vez que o processo de desconcentração produtiva, embora tenha dissociado espacialmente a produção da gestão, não alterou a intrínseca relação, entre o interior e a capital, devido à necessidade constante de interfaces entre eles, interface que o segmento aéreo regional tem mobilizado, contribuindo para que a dinâmica do estado possa ocorrer de forma cada vez mais dispersa por todo território paulista.

As mudanças na organização territorial, social e econômica induzem e, por sua vez, impõem a modernização dos equipamentos de circulação e uma maior concorrência, bem como uma maior especialização produtiva. Esses fatores favorecem a evolução das formas de transportes que se tornaram cada vez mais velozes e mais tecnicamente capacitadas para os fluxos materiais e imateriais, o que implica diretamente na maior utilização desse modal, refletindo tanto na questão da qualificação infraestrutural dos fixos quanto na multiplicidade dos fluxos.

Dentro deste contexto de fluxos e fixos, tratamos do setor de transporte aéreo regional enfocando o estado de São Paulo, principal eixo de ligação aérea entre os aeroportos de grande porte do país, que possui os principais *hubs*[3] da aviação comercial regional do país, considerando a frequência de voos; a presença de importantes companhias aéreas; e uma malha de voos e uma escala territorial de atuação constante, que são elementos que quantificam e caracterizam a fluidez aérea no Estado.

O estado de São Paulo possui densidade técnica, ou seja, compreende uma organização técnica que o caracteriza na interface com as demais cidades, sobretudo com o seu interior, reproduzindo uma articulação no Estado,

3 *Hub* é o aeroporto onde as empresas centralizam suas operações. A partir desse aeroporto, as companhias espalham conexões para cidades com menor demanda. A organização técnica dos *hubs* faz com que os voos concentrem-se na mesma faixa horária num determinado aeroporto viabilizando as conexões necessárias para os passageiros, e isso permite que o transporte aéreo continue atendendo localidades que apresentam baixa densidade de fluxos/passageiros (Coelho, 2003).

no sentido da complementação regional, da contiguidade centro/interior e do interior/centro, formando, desta maneira, uma rede geográfica de conexões que está sendo, gradativamente, cooptada pelo setor aéreo. Assim, compreende-se o papel de articulação, contiguidade e/ou complementaridade expressa pela capital paulista na relação com o interior e vice-versa.

Desse modo, a partir de uma leitura geográfica, considerando a articulação entre os aeroportos regionais com a capital paulista e sua Região Metropolitana (RM), temos como base empírica as cidades que possuem autorização da Agência Nacional da Aviação Civil (Anac) para operarem voos regulares. Estas cidades configuram uma rede de relações existentes expressas pontualmente por Araçatuba, Bauru, Marília, Presidente Prudente, Ribeirão Preto e São José do Rio Preto.

Em síntese, apresenta-se uma abordagem que retrata a reestruturação industrial em consonância com a hierarquização das cidades, correlacionando essa análise com as redes de conexão do transporte aéreo regional paulista. Num segundo momento, evidencia-se sucintamente a fluidez aérea no que tange à movimentação de passageiros e cargas, e aí se elucida o aumento do volume desses e, sobretudo, na interface do interior com a capital paulista e sua RM e destas com o interior. Articulada às abordagens mencionadas, apresenta-se uma análise sobre a valorização de novos espaços de investimento e desenvolvimento no estado em consonância com as estratégias competitivas das principais companhias que operam nos aeroportos das cidades mencionadas, considerando a importância delas e de seus respectivos entornos na dinâmica aérea regional paulista, buscando desta forma estabelecer uma lógica análoga entre o desenvolvimento do modal e a crescente demanda pelo segmento aéreo regional no referido Estado.

Reestruturação industrial e a redefinição da concentração e da centralização econômica

A reestruturação industrial processada a partir da década de 1970 iniciou, no estado de São Paulo, uma dispersão das atividades industriais e de consumo do aglomerado metropolitano, com as indústrias reestruturando-se em direção aos traçados das principais vias de transporte rodoviário que partiam de forma radial a partir da capital paulista com destino ao interior do estado.

Pintaudi e Carlos (1995) destacam que os capitais acumulados em São Paulo foram progressivamente migrando e reforçando os fluxos entre a capital e o seu interior que teve sua estrutura produtiva totalmente alterada em razão de uma nova dinâmica econômica que se impunha.

Para Sposito (2007) e Lencioni (1994), a reestruturação industrial do estado de São Paulo impulsionou o desadensamento da produção, mas não a descentralização da gestão das atividades.[4] Enquanto houve desconcentração da produção e do consumo para o interior, fortaleceu-se na metrópole a centralização da gestão, ou seja, a centralização econômica, aumentando com isso cada vez mais a necessidade de conexão entre a metrópole e o interior, uma vez que é imprescindível que a gestão e a produção estejam interligadas para que haja a reprodução e a mobilidade geográfica do capital. E isso aumentou, e ainda aumenta, a demanda pelo modal aéreo nessa interface.

Nesse sentido, Pintaudi e Carlos (1995, p.13) afirmam que "o que ocorreu não foi a transferência (descentralização) de indústrias da metrópole para o interior, mas a procura do interior do estado para a instalação de novas indústrias". Daí se compreender que passava a existir uma nova articulação espacial[5] e a relação entre o desenvolvimento do setor industrial (produção) pelo interior paulista e a gestão empresarial (centralização econômica na capital). Isso fomentou a necessidade de dinamização do transporte aéreo no sentido de promover essa interface de relações de forma mais rápida. E essa busca por melhores condições de acumulação do capital mediante novas vantagens locacionais, indubitavelmente, colocava o setor de transporte aéreo na lógica do desenvolvimento econômico do Estado.

Silveira (2010) destaca que a desconcentração produtiva e de consumo rumo ao interior só foi possível pela combinação ordenada e hierarquizada

4 Ainda nessa concepção, Lencioni (2010) assevera que há uma ideia simplista de que São Paulo e sua RM não se destacam mais pela sua capacidade industrial. Para a autora, essa interpretação é dedutiva e redutora, pois o simples arrefecimento no número de estabelecimentos industriais, não necessariamente significa que tenham perdido importância na economia industrial. Assim, ela considera que a diminuição relativa da indústria se deu concomitantemente à intensificação do adensamento da indústria inovadora e de alta tecnologia nessas áreas. Ocorre, portanto, que São Paulo e sua RM desenvolveram serviços voltados para a economia globalizada.

5 Essa nova articulação espacial que, cada vez mais, se tornava necessária ao desenvolvimento econômico do estado de São Paulo e que ocorria em razão da desconcentração produtiva se deu porque, conforme Pintaudi e Carlos (1995, p.14), "o setor produtivo da indústria pode se separar espacialmente da área urbana da metrópole sem que o poder de decisão migre com ele".

de alguns elementos básicos, como as inovações tecnológicas (meios e vias de transportes) e organizacionais (logística, normas e tributação) que otimizaram a fluidez territorial no estado de São Paulo.

Embora já possuísse uma conectividade pelo modal rodoviário, uma vez que os governos apontaram as principais áreas de prioridade para receber as indústrias que desconcentravam de São Paulo em direção aos principais eixos de penetração rodoviário do interior do Estado, o processo de reestruturação revelou-se mediante os eixos de circulação, e as redes de conexão, isto é, os pontos fixos que promovem essa interligação. Essa conectividade das redes se dá por meio, por exemplo, dos aeroportos que possibilitam a interface de voos entre diferentes cidades. As redes, por sua vez, constituem os nós interconectados, que requerem uma infraestrutura tecnológica, ou seja, suporte material que possibilite as interações espaciais e o crescimento do setor. Essas redes definem a função de organização desses nós, bem como da frequência de voos, na medida em que necessitam de fixos que possibilitem a realização da fluidez.

Nesse sentido, verifica-se a influência exercida por esse processo na dinamização do segmento de transporte aéreo em âmbito regional, o que possibilitou uma nova combinação de interações espaciais e integração entre os territórios, bem como de valorização de novos espaços de investimento e crescimento, que foram ampliados e se tornaram mais "próximos" da capital a partir dos fluxos aéreos, cooperando para a formação de uma rede urbana especializada e bem articulada. Essa rede urbana detém, de acordo com Ramos (1998), uma configuração espacial bastante complexa e multidimensionada, com a maior densidade técnica em seu território.

Nessa perspectiva, o setor de transporte aéreo foi favorecido, nas últimas décadas, mais precisamente após 1970, por profundas alterações econômicas e territoriais ocorridas no estado de São Paulo. Com isso, o setor pôde expandir sua atuação pelo interior e articular-se com cidades paulistanas e até mesmo com cidades de outros estados, fomentando as interações espaciais entre os territórios e, por conseguinte, promovendo o desenvolvimento econômico regional em novos espaços de acumulação e reprodução do capital.

Silveira (2010) destaca que os sistemas de engenharia em transportes no estado paulista são considerados os mais densos e melhores do país e os fluxos econômicos são os mais significativos. Segundo o autor, isso ocorre devido à dinamicidade da economia regional, que consubstancia a importância do

Estado como um elemento poderoso de integração da economia regional, nacional e mundial. E nessa perspectiva o sistema aeroviário tem permitido e fomentado dinâmicas territoriais capazes de atrair investimentos e desenvolvimento local nas cidades onde opera o transporte aéreo regional. Para tanto, algumas cidades despontaram historicamente como grandes espaços de investimentos e dinamizaram-se atraindo novos negócios para suas regiões, imprimindo a valorização espacial no interior paulista. Isso se verifica, em grande parte, pelo desadensamento industrial, pelas redes que conectam diferentes cidades, pela hierarquia urbana e também pelo paradigma dos eixos de desenvolvimento.[6]

De um espaço complexo e de múltiplas combinações geográficas, como é o estado de São Paulo, observamos sua dinamicidade no que tange à concentração de atividades produtivas e de consumo, correspondendo também a territórios que têm impulsionado e atraído diversos setores econômicos, como as de transporte aéreo. Conforme Sposito (2007a), novos padrões de localização industrial denotam a formação de eixos de transporte e comunicações que são escolhidos pelas empresas. Assim, constata-se que a frequência e a matriz de origem/destino das interligações aéreas do interior paulista estão relacionadas à dinâmica territorial de cada cidade que está, por sua vez, associada à reestruturação industrial, por conseguinte, à hierarquização da rede urbana brasileira, assim como a uma maior representatividade técnica, financeira e econômica do estado.

Hierarquização urbana e capacidade de geração de tráfego: elementos para a análise do setor aéreo regional paulista

O sistema aeroportuário, por meio dos aeroportos localizados em centros urbanos mais especializados do ponto de vista econômico e das relações que estabelecem, agrupa atividades ligadas à movimentação de cargas de alto valor agregado, mas principalmente ao atendimento de passageiros, que é

6 Os eixos de desenvolvimento são explicados por Sposito (2009) como: "linhas definidas pelos fortes eixos de circulação de pessoas, mercadorias e informações, o que evidencia as novas configurações territoriais".

seu principal segmento alvo. Essa maior especialização se deu por causa de um conjunto de mudanças que foram produzidas mediante o processo de desconcentração industrial e econômico que redefiniu tanto a reestruturação dos espaços dessas cidades como alterou a funcionalidade dos aeroportos.

O modal aéreo, ultimamente, devido ao aquecimento da economia, vem intensificando seus serviços para atender os diversos ramos que o utilizam, quais sejam: as demandas executivas, comerciais, turísticas, de lazer etc., e estes fatores agregados à expansão do setor nos seus diferentes segmentos (que é resultado do barateamento das passagens aéreas, maior poder aquisitivo da sociedade entre outros), fez com que o transporte aéreo regional no estado de São Paulo ampliasse nos últimos anos seu mercado de atuação mediante a expansão de malhas de voos, de frequências, escalas e conexões etc., proporcionando com isso a criação de novos *hubs* aeroportuários, que são de grande importância à dinâmica do setor de transporte aéreo regional.

A reestruturação desse espaço tem promovido novas dinâmicas nas cidades destacadas, suas inter-relações as têm projetado como novos espaços de acumulação, e como novas territorialidades que se manifestam por uma rede urbana amplamente conectada, mas que definitivamente se impõe de forma hierarquizada.[7]

Ao observarmos a hierarquia urbana das cidades pesquisadas, destacamos que a constituição de uma rede hierarquizada se dá de acordo com o nível de especialização produtivo e de consumo que cada centro urbano comporta e desenvolve. Essa especialização ocorre porque o desadensamento industrial não é um processo homogêneo, pois sua ocorrência se dá de formas diferentes no tempo e no espaço. Conforme Caiado (1996) infere, é necessário compreender que "este processo privilegia as regiões mais industrializadas, com

7 Alguns autores convenientemente denominam essas cidades como "cidades médias" em razão, segundo Corrêa (2007), da particularidade expressa por essas cidades que combina tamanho demográfico, funções urbanas, organização de seu espaço intraurbano. O que nos interessa revelar na interface de relações via transporte aéreo é que a crescente demanda pelo modal se impôs mediante novos contextos geográficos que indubitavelmente estruturou determinadas cidades (consideradas cidades médias) como espaços de ampla articulação, ativas em termos de relações espaciais que se confirmam, ainda hoje, por processos iniciados na década de 1970, como a reestruturação urbano-industrial, como por novas dinâmicas que constantemente se sobrepõem e redefinem os papéis exercidos por essas cidades, bem como perfaz novas lógicas territoriais; daí essas cidades serem consideradas por Beltrão Sposito (2007) como espaços em transição.

alguma sinergia entre as instituições públicas de P&D e a iniciativa privada, contíguas aos grandes eixos de ligação da metrópole com o restante do país" (1996, p.57). É importante, portanto, destacar que todo esse processo norteou o desenvolvimento econômico regional do interior paulista; contudo os diferentes padrões espaciais variam de acordo com as especificidades contidas em cada cidade e na sua região de influência, o que difere as dinâmicas dos diversos setores, como no caso da demanda pelo setor de transporte aéreo regional em cada cidade.

Nessa abordagem, Beltrão Sposito (2007, p.249) acentua que é fundamental verificar as diferenças que se conformam nesses espaços, até porque são espaços com diferentes conteúdos, ou seja, há cidades em que há uma predominância dos papéis regionais, há outras cidades que participam progressivamente de processos de agrupamentos em eixos e há, ainda aquelas cidades cujos fluxos que recebem e que emanam geram movimentos que combinam, contraditoriamente, essas lógicas/ relações/articulações/sobreposições estruturadas em redes e que, do nosso ponto de vista, configuram maior ou menor demanda pelo modal aéreo.

No caso das cidades supracitadas, constata-se que a hierarquização está constituída, por esses fatores destacados pela autora e que se agregam a demais elementos, tais como: densidade demográfica, área da região de influência imediata, nível de centralidade, Produto Interno Bruto (PIB), proporção do desenvolvimento industrial de cada centro urbano, atividades econômicas desenvolvidas etc. Desta forma, o transporte aéreo brasileiro está inserido em uma rede hierárquica de cidades que incontestavelmente subdivide o nível de demanda e oferta de cada cidade, e no estado de São Paulo isso não é diferente.

A interiorização das atividades industriais e também o deslocamento populacional reforçou a articulação da rede de cidades do estado de São Paulo e, ao mesmo tempo, privilegiou o desenvolvimento econômico regional, bem como o padrão de urbanização articulado ao capital imobiliário do interior e, consequentemente, de seus entornos imediatos. Seguindo essa concepção, destacam-se na coletânea de gráficos e figuras a seguir três elementos que nos parecem essenciais para compreender este nível de demanda que compõe o setor de transporte aéreo regional no estado de São Paulo. Primeiro, a densidade demográfica; segundo o PIB municipal e, terceiro, o volume de passageiros e cargas transportadas entre o interior paulista e a capital/RM.

Esses elementos nos auxiliam a compreender a hierarquia da rede de cidades no estado, que está relacionada com a demanda e a oferta pelo modal aéreo.

Os dados apresentados na Coletânea de Gráficos 1 mostram que a dinamicidade dessas cidades se dá em razão de suas localizações geográficas encontrarem-se nos principais eixos de desenvolvimento[8] que reestruturaram a relocalização das atividades econômicas do estado de São Paulo ao longo de rodovias partindo da metrópole paulista em direção ao interior do estado. A relação entre a população e o PIB e número de passageiros e volume de cargas reflete, numericamente, o potencial de geração de tráfego nesses complexos aeroportuários.

Nesse sentido, a Coletânea de Figuras 1[9] expressa numa escala que varia de 1 a 6 a relação entre os dados destacados anteriormente. Assim, observa-se, por exemplo, que as cidades aeroviárias[10] que possuem maior valor no referido dado estatístico considerado estão definidas pelo número máximo de quadrantes, seguindo uma ordem decrescente. A relação entre esses elementos mostra a dinamicidade das cidades em uma variante comparativa entre as mesmas que, por sua vez, ressalta as cidades com maior capacidade de geração de tráfego aéreo regional no interior do estado de São Paulo relacionada à população e ao PIB.

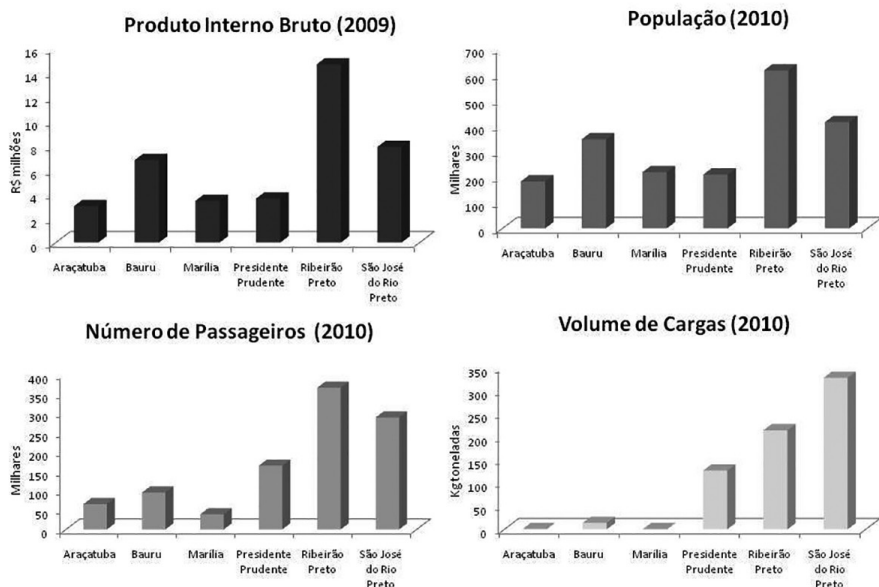
A expansão da demanda por fluxos é mais intensa em centros urbanos de maior pujança econômica, que apresentam maior densidade demográfica, interações espaciais mais fortemente expressas, redes geográficas consolidadas, maior demanda corporativa e maior dinâmica econômica; ou seja, cidades que possuem um grau de centralidade maior e, consequentemente, posição superior na hierarquia da rede urbana paulista.

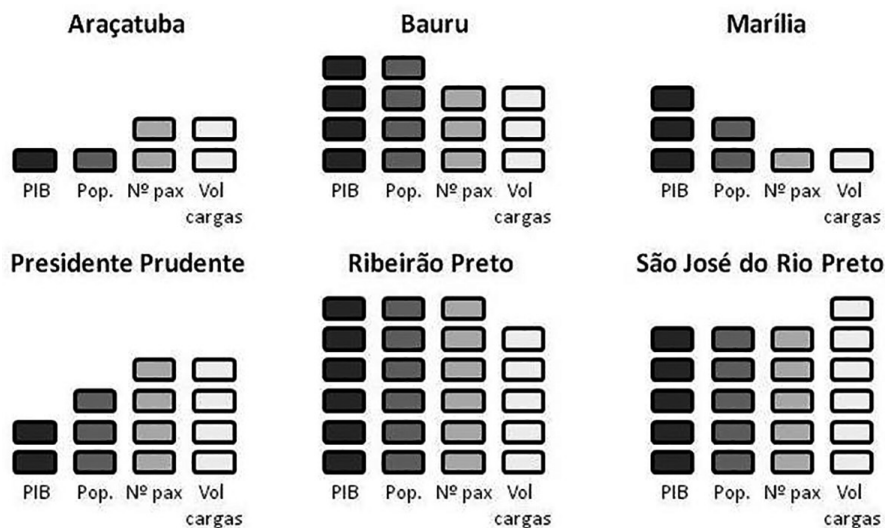
Ainda que a hierarquização das cidades defina uma lógica quantitativa de demanda pelo modal aéreo, o conjunto de mudanças produzidas pelo processo de desconcentração e concentração/centralização econômicos promoveu a

8 Isso pode ser observado também no Mapa 1 que indica os principais eixos rodoviários no estado de São Paulo e a localização geográfica das cidades do interior paulista que operam o transporte aéreo.

9 Número de passageiros (Pax), conforme consta na Coletânea de Figuras 1 corresponde a passageiros transportados.

10 Chamamos de cidades aeroviárias aquelas que possuem aeroportos regulares para operacionalização de voos no estado de São Paulo. Destacamos que essa denominação não significa que essas cidades possuem suas dinâmicas econômicas exclusivamente vinculadas ao setor de transporte aéreo, mas destacamos que esse setor é de grande relevância ao conjunto de atividades econômicas desenvolvidas por essas cidades.

Coletânea de Gráficos 1 – População, Produto Interno Bruto, Número de passageiros e Volume de cargas das principais cidades aeroviárias do interior paulista

Fonte: IBGE, 2012. Anuário Estatístico (ANAC), 2010. (Organização e elaboração própria).

Coletânea de figuras 1 – Comparativo entre as estatísticas relacionadas ao transporte aéreo regional das principais cidades aeroviárias do interior paulista, 2010

Fonte: IBGE, 2012. Anuário Estatístico (ANAC), 2010. (Organização e elaboração própria).

expansão de novas territorialidades, ou seja, de novos espaços de investimentos, de valorização espacial e crescimento no estado de São Paulo. Nesse aspecto se observa o importante papel desempenhado pelo setor de transporte aéreo regional na conectividade e integração entre os nós das redes geográficas que são compreendidos enquanto elos entre os setores de produtividade e consumo.

Assim, as cidades citadas nos gráficos estão inseridas em uma rede de relações sociais e econômicas, independentes, mas análogas e cumprem a função de cidades polarizadoras de seus respectivos entornos, fomentando e ampliando a intensidade das diferentes naturezas de fluxos pelo estado de São Paulo. Em síntese, temos que o interior paulista, particularizado mediante as cidades que operam regularmente o serviço de transporte aéreo, redefiniu seus perfis e funcionalidades que, em geral, estiveram relacionadas à existência e articulação combinada da hierarquização urbana, da necessidade de fluidez e, consequentemente, dos sistemas de transportes e telecomunicações, bem como estão relacionadas a uma nova organização espacial imposta pela desconcentração e concentração/centralização espacial e econômico e que necessita de espaços mediados por uma constante interface de conexão.

Dinâmica industrial e territorial no estado de São Paulo: a articulação entre redes e fluxos, produção e gestão

Quando se analisa o nível das relações espaciais entre a metrópole de São Paulo e seu interior, é necessário conceber que para além de mudanças de relocalização industrial, da recomposição econômica do Estado enquanto desconcentração espacial e econômica, temos que esses processos guardam, em si, peculiares características que tornam São Paulo e a RMSP o centro da gestão industrial em diferentes níveis de centralização decisória no âmbito dos processos industriais, financeiros, econômicos, políticos etc.

Essa característica inerente ao processo de reestruturação industrial se coloca à frente quando se considera a ideia de metrópole contemporânea, o que permite compreender que São Paulo e sua aglomeração metropolitana possuem "os mecanismos de administração e controle do capital, que por meio dos serviços voltados às empresas reafirmam e renovam a centralidade da metrópole" (Lencioni, 2008, p.8).

O setor de transporte aéreo regional, como um elemento do processo de desconcentração produtiva, se revela no estado de São Paulo mediante a intrínseca necessidade de circulação. Embora os sistemas de circulação, com o desenvolvimento das redes de transportes, de informação e comunicação que possibilitaram a integração da produção industrial, tenham em muito facilitado a comunicação entre a gestão e a produção, sobretudo no que diz respeito aos fluxos imateriais, a circulação de pessoas não deixou de ser importante no conjunto das relações espaciais. E como reflexo do "frenesi da velocidade" (Santos, 2002) e, principalmente, da indubitável precisão de articular o controle à produção, o transporte aéreo se insere como um modal representativo dessa rápida interconexão, ainda mais no estado de São Paulo, em que

> O que é importante não é tanto a proximidade territorial entre as unidades de produção e nem entre a administração dos negócios e a produção industrial, mas a capacidade de controle dos vários e distintos processos de valorização distribuídos em vários lugares, colocando-os sob um mesmo ciclo de movimentação do valor. (Lencioni, 2008, p.13)

O transporte aéreo regional desenvolveu-se mediante o processo de industrialização em São Paulo e, posteriormente, seguiu o desencadeamento das indústrias rumo ao interior do Estado, contribuindo para a reorientação de toda a dinâmica produtiva e de consumo desse espaço. Tal esclarecimento vem ao encontro da configuração socioespacial paulista, que permite elaborar uma cronologia do processo industrial como uma forma de verificar a contextualização do desenvolvimento aéreo no Estado. Desta forma, o entendimento da industrialização e da reestruturação industrial no estado de São Paulo insere-se para demonstrar sua intrínseca relação, ou seja, o crescimento industrial demandou e ainda demanda a materialização da circulação, que é objetivada pelos meios de transportes, principalmente pelo aéreo.

A análise dos fluxos aéreos no estado de São Paulo relacionada a esse processo de reestruturação da metrópole de São Paulo e de seu interior pressupõe a compreensão das redes do transporte aéreo, que neste trabalho é tomada mediante os nós do setor aéreo, isto é, as cidades e seus respectivos aeroportos. Desta forma, é imprescindível contextualizar a conformação da rede geográfica do setor aéreo paulista, bem como as interações espaciais promovidas e intensificadas pelo modal.

Castells (2000) afirma que a lógica das redes gera uma determinação social em nível mais alto que a dos interesses sociais específicos expressos por meio das redes. Com isso, o poder dos fluxos é mais importante do que os fluxos de poder. Para o autor, a presença da rede ou a ausência dela na dinâmica de cada rede em relação às outras são fontes cruciais de dominação e transformação de nossa sociedade, que podemos apropriadamente chamar de "sociedade em rede" – caracterizada pela primazia da circulação, dos fluxos e dos fixos instalados.

Dias (2005) assevera que a rede, como qualquer outra invenção humana, é uma construção da sociedade. Os indivíduos, grupos, instituições ou firmas desenvolvem estratégias de toda ordem (políticas, sociais, econômicas e territoriais) e se organizam em rede, manifestando as interações espaciais nos territórios que estão circunscritos nas mesmas. Em síntese, revela-se que a rede não constituiu o sujeito da ação, mas expressa ou define a escala dos sistemas de ações e objetos, projetando a viabilidade para a circulação territorial.

Nessa discussão sobre a organização espacial dos transportes e suas redes, Pons e Reynés (2004) alegam que os transportes constituem um importante canal de produção das redes geográficas que promovem a circulação de bens e pessoas:

> En la interrelación establecida entre los puntos, los canales de circulación y los flujos que por ellos transcurren se encuentra la noción de red [...], la forma en que se produce a interacción espacial en el mundo actual se explica gracias as las redes de transportes. (Pons; Reynés, 2004, p.185)

A rapidez e mobilidade das redes promovem a aproximação no espaço, produzindo e reforçando efeitos sociais e econômicos na medida em que também promovem a interação espacial ao permitirem o direcionamento dos fluxos nos territórios. As redes de ligações aéreas refletem as concentrações de população e de riquezas no território, ligando as cidades brasileiras mais ativas em termos econômicos (Regic, 2007). É dentro dessa perspectiva que o estado de São Paulo funciona como uma rede de interconexão de seus pontos. Apesar das redes serem projetadas hierarquicamente em razão da centralidade urbano-industrial, o estado de São Paulo possui densidade técnica, ou seja, compreende uma organização técnica que as remetem na interface com a metrópole, reproduzindo o espaço urbano, no sentido da desconcentração, mas também num processo articulado de complementação regional, de

contiguidade centro/interior e do interior/centro, formando, desta maneira, uma rede geográfica de conexões para os fluxos do setor aéreo.

Nessa lógica de redes de conexões, a sistematização dos dados enfoca a importância dos fluxos aéreos entre o interior e a metrópole de São Paulo e desta com o interior, como demonstra o Mapa 1, ressaltando a rede de aeroportos conectados por meio das ligações aéreas regionais no Estado. Desse modo, a partir das ligações aéreas com embarque no interior paulista, indica-se o percentual de passageiros com destino para os aeroportos da capital/RM (Congonhas ou Guarulhos) a partir das respectivas cidades, bem como se destaca os fluxos no sentido oposto, ou seja, do total de desembarques nas cidades do interior paulista, indica-se o percentual de passageiros originários dos aeroportos de Congonhas ou Guarulhos. Estes percentuais mostram que, em praticamente todas as cidades paulistas consideradas, mais de 65% das ligações aéreas são realizadas na interligação entre os aeroportos do interior e os aeroportos da capital e de sua RM, na maior parte dos municípios esse percentual se encontra acima dos 80%, ressaltando o papel da fluidez aérea nas ligações com a capital.

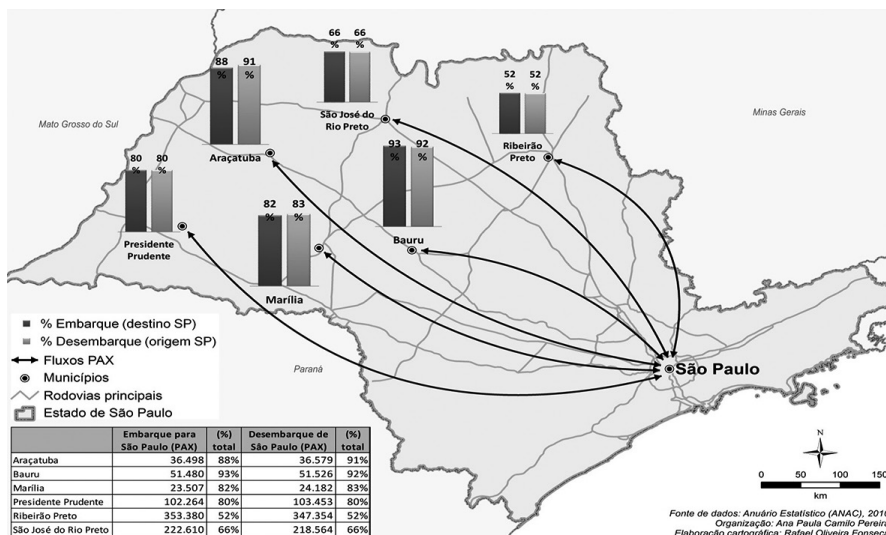
É importante ressaltar que Ribeirão Preto é a exceção nessa análise, uma vez que a cidade possui um número de empresas[11] e de ligações aéreas que, quantitativamente, em relação aos outros aeroportos do interior analisados representa um tráfego aéreo com uma malha de voos muito mais ampla tanto em relação aos destinos, como em relação às frequências. Isso ocorre em razão de vários fatores, sobretudo porque há uma maior demanda e também uma maior oferta de voos em Ribeirão Preto que está aliada a uma conjuntura econômica, urbana, de relações espaciais que se tornam gradativamente mais complexas e que abrangem uma ampla área de seu entorno.

Gradativamente, os fluxos aéreos tornam-se cada vez mais importantes e, sobretudo, passam a apresentar uma maior frequência de voos, conexões e escalas mais fortemente expressas por meio das redes de conexões aéreas (aeroportos) que interligam pontos do estado de São Paulo.

Essa nova dinâmica territorial paulista que confirma sua articulação exposta por redes ultrapassa a escala regional configurando uma rede integrada do estado com demais porções do território brasileiro, consequência, sobretudo do que Santos (2003) denomina como "densidade técnica" que São Paulo comporta, resultado também da própria desconcentração produtiva.

11 Conforme elucidado no Quadro 1.

Mapa 1: Percentual e número de passageiros entre as cidades do interior paulista e os aeroportos da capital e da RMSP, 2010

	Embarque para São Paulo (PAX)	(%) total	Desembarque de Sâo Paulo (PAX)	(%) total
Araçatuba	36.498	88%	36.579	91%
Bauru	51.480	93%	51.526	92%
Marília	23.507	82%	24.182	83%
Presidente Prudente	102.264	80%	103.453	80%
Ribeirão Preto	353.380	52%	347.354	52%
São José do Rio Preto	222.610	66%	218.564	66%

Nessa perspectiva, observa-se que a articulação aérea no estado ultrapassa a interconexão capital-interior-capital. Nota-se que há uma constância de voos que articula o interior do paulista a outros estados da federação, fomentando ainda mais a integração territorial e as interações espaciais a partir dessas regiões. Para Silveira (2008):

> No estado de São Paulo, apesar de haver um número relativamente grande de municípios (645) e uma população relativamente alta e concentrada na metrópole (cerca de 20 milhões de habitantes em 39 municípios), apresenta uma dispersão regional razoável (polos econômicos e populacionais distribuídos pelo interior), com destaque para as cidades médias do interior paulista [...]. Esse fato, ou seja, uma inter-relação ampla entre a metrópole e seu entorno imediato (macrometrópole) e o interior, proporciona uma grande mobilidade de insumo-produto e de população entre esses espaços que, somada às interações que o Estado estabelece com outros territórios do país e internacionais, faz com que haja uma grande intensidade multidirecional de fluxos.

Ainda segundo o autor, o estado de São Paulo é responsável pela geração de 34% do PIB nacional, ou seja, nele há uma grande concentração espacial

das atividades econômicas nacionais. Esta concentração de atividades não se expressa apenas na região metropolitana (que corresponde a 58% do PIB estadual), 27% do PIB estadual está concentrado nas cidades destacadas nesse trabalho: Araçatuba, Bauru, Marília, Presidente Prudente, Ribeirão Preto e São José do Rio Preto (Silveira, 2008).

A capital paulista engendra a maior movimentação de passageiros no Brasil. Indiscutivelmente, este fato é destacado nas ligações aéreas que têm origem, destino ou conexões/escalas no principal aeroporto da capital (Aeroporto de Congonhas), da RMSP (Aeroporto de Guarulhos/Cumbica) e da RM de Campinas (Aeroporto Internacional de Viracopos), fixos estes que se constituem entre as principais ligações aéreas do país, pois funcionam como elos de conectividade dos fluxos aéreos regionais, nacionais e internacionais. Tal ocorrência favorece, também, os aeroportos regionais do interior que acabam sendo beneficiados pelos fluxos e pelos deslocamentos de passageiros, uma vez que constituem as ligações secundárias no estado.

O estudo sobre as Regiões de Influência das Cidades (REGIC) revela que o estado de São Paulo destaca-se como centro concentrador de fluxos aéreos, não apenas por ser um *hub* da aviação comercial, gerando conexões para diversas áreas do Brasil mas, também, por ser o principal destino direto de passageiros e carga, em virtude de motivos históricos de concentração de população na metrópole e pela diversificação e pujança das atividades econômicas.

Os fluxos aéreos estão organizados claramente pelas redes hierarquizadas confirmando a centralização econômica do país, que se concentra em São Paulo e em sua RM (Théry, 2003). Isso se dá porque, além dos seus aeroportos principais serem pontos de conexão e escalas de voos nacionais e internacionais, a dinâmica regional tem intensificado a fluidez aérea no estado, o que pode ser melhor compreendido quando considera-se o aumento do número de passageiros que utiliza os serviços aéreos disponíveis nas diferentes cidades que comportam aeroportos regionais regulares do estado de São Paulo na interconexão com a capital.

Contudo, é importante enfatizar que as ligações aéreas regionais no estado têm-se modificado nos últimos anos, devido ao novo papel que o Aeroporto de Viracopos, localizado na cidade de Campinas/SP[12] vem ocupando nos

12 Vale destacar que essa dinâmica aeroviária que constitui Campinas como um ponto importante da base de operações aéreas se dá porque a RM desse município conta com uma população de

fluxos de passageiros. Tal fato se dá em razão de vários fatores, como por exemplo: a superlotação do Aeroporto de Congonhas, principal aeroporto de conexões e escalas regionais do estado; a dinâmica empresarial que tem promovido Campinas como a base de operação e centro de distribuição principal dos voos de uma grande empresa aérea, a Azul Linhas Aéreas Brasileiras que reordenou sua malha de voos em razão indisponibilidade de *slots*[13] em Congonhas e da sua própria estratégia de operação a partir de Campinas, promovendo uma maior concorrência não só entre as companhias, mas entre os aeroportos, oferecendo passagens com preços mais competitivos no mercado, assim como, em razão da concessão deste aeroporto, o que favorece a dinâmica empresarial, maior proporção de voos, rotas, frequências e, principalmente, a garantia de melhorias no sistema operacional, considerando a infraestrutura aeroportuária.

Para Silveira (2010), a RM de Campinas concentra fluxos econômicos significativos e o Aeroporto de Viracopos passou a fazer parte de forma mais intensa do circuito de voos nacionais, depois da desconcentração dos voos de Congonhas. A conexão de Campinas com a RMSP se faz por duas importantes rodovias: a Anhanguera e a Bandeirantes, que possibilitam as ligações rodoviárias que perfazem as estratégias da empresa Azul Linhas Aéreas Brasileiras, já que esta companhia movimenta seus fluxos aéreos na interconexão do interior com Campinas, considerando a ligação para a capital São Paulo pela via terrestre.

Outro fato de relevante importância e que favorece a constância de frequências entre os aeroportos do interior paulista e Viracopos é que este aeroporto se destaca desde os anos de 1990 pelo seu perfil cargueiro, sendo um dos principais terminais de carga do país, desempenhando um importante papel no comércio internacional de cargas.

Embora a multiplicidade dos fluxos tenha aumentado entre o interior paulista e o Aeroporto de Viracopos, os aeroportos de Congonhas e de

---

aproximadamente 2,8 milhões de habitantes e possui uma ampla área de influência constituída por uma rede urbana densa e articulada. De acordo com Caiado (1996), a grande facilidade de acesso pelas curtas distâncias e pelas boas características do sistema viário – torna a região fortemente integrada. A região possui um centro industrial já consolidado, com destaque para indústria de alta tecnologia, além do tradicional eixo de localização industrial formado no corredor da via Anhanguera.

13 *Slots* são espaços físicos e temporários autorizados para decolagem e aterrissagem de aeronaves (Salgado, 2009).

Guarulhos/Cumbica não perderam sua representatividade, ressaltando que, ainda que muitos passageiros estejam utilizando Viracopos como origem/destino de suas viagens aéreas, a capital São Paulo não teve um declínio no número de passageiros transportados; pelo contrário, a quantidade de passageiros que utiliza os terminais de Congonhas e Guarulhos aumenta progressivamente. Desta forma, infere-se que não houve transferência de fluxos de um aeroporto para o outro, mas sim um aumento do número de passageiros que passaram a utilizar esse modal em seus deslocamentos. As ligações aéreas entre as cidades destacadas em nossa análise e os aeroportos principais têm sido relativamente crescentes, confirmando mais uma vez a intrínseca interface de relações entre o interior e a metrópole de São Paulo.

Os fluxos de passageiros sintetizam a importância econômica de São Paulo e de sua RM e o aumento da fluidez no interior pode ser verificado quando se analisa a multiplicidade dos fluxos aéreos regionais no que diz respeito a passageiros. O número de passageiros aumentou na última década, resultado da maior oferta e demanda pelo serviço; contudo, as cargas transportadas pelo modal aéreo também tem conhecido um constante aumento, mesmo em decorrência dos grandes problemas que desfavorecem o crescimento deste ramo.

A matriz de transporte de cargas pelo modal aéreo não é expressiva no país, pois perfaz apenas 2% do total de mercadorias transportadas no Brasil. As razões principais são a falta de condições infraestruturais e operacionais, fatores essenciais para segmento de transporte de cargas que contém alto valor agregado, eficiência em termos de planejamento logístico, rapidez e segurança na movimentação, elementos que têm caracterizado a importância do segmento aéreo de carga no interior paulista.

Desse modo, a multiplicidade dos fluxos aéreos de passageiros e de cargas no estado de São Paulo vem ao encontro das assertivas de Santos (1994), que enfatiza que a centralidade exercida pela capital São Paulo se explica por diversos fatores, sobretudo devido sua importância como centro gestor estar associada à dinâmica produtiva. Para o autor, as atividades modernas presentes em diversos pontos do país necessitam apoiar-se em São Paulo para um número crescente de tarefas essenciais. São Paulo e a RMSP ficam presentes em todo o território brasileiro graças a esses novos nexos geradores de fluxos de informação, de pessoas indispensáveis ao trabalho produtivo e o interior paulista apoia-se da mesma forma.

Numa outra lógica observa-se um maior interesse empresarial pelo interior paulista no que se refere à localização industrial. Nesse sentido, a gestão interligada à produção promove uma expansão da demanda pelo modal nesse trajeto, qual seja: interior/capital/interior, que por sua vez amplia a diversificação das malhas de voos, maior número de frequências por dia etc. Nesse contexto, o interior paulista se mostrou, a partir do processamento da reestruturação produtiva, como um centro receptor da expansão das atividades econômicas, funcionando como "deseconomias de aglomeração" que promovem a busca e a criação de novos espaços de produção, de comercialização e de consumo e São Paulo/RM caracterizam-se como o centro gestor e comando da produção.

A valorização de novos espaços no estado de São Paulo e a necessidade de planejamento e investimentos em infraestrutura aeroportuária

A configuração geográfica dos fluxos aéreos regionais pelo estado de São Paulo é resultado dos fatores já destacados, mas também se dá em razão da lógica de acumulação que o interior paulista desenvolveu vinculado à intrínseca relação que se confirma com a capital do Estado e sua RM e ainda porque a especialização produtiva requerida no interior tem proporcionado novos fluxos de investimentos, que se dão porque no interior tem se desenvolvido condições estruturais de transportes, comunicações, proximidade do mercado consumidor, mão de obra e centros de pesquisa e ensino, que o faz ser um espaço articulado e adequado ao surgimento de uma eficiência coletiva (Caiado, 1996) entre fatores procurados por essa nova definição geográfica e econômica do estado de São Paulo.

Nesse sentido, os sistemas de movimento vêm somar no conjunto das combinações essenciais a esse processo que se desdobra. As cidades aeroviárias despontam nesse cenário como novos espaços que atraem investimentos em razão das diferentes atividades que exercem, pelas relações sociais, econômicas e espaciais que mantêm que, por sua vez, quantificam a multiplicidades de seus fluxos.

Diante de um novo contexto de integração territorial promovido pelo setor aéreo regional paulista, no qual a circulação torna-se cada vez mais veloz, num processo acelerado pela lógica da acumulação capitalista, que o setor de

transporte aéreo tem contribuído para as grandes mudanças nas formas de mobilidade territorial. Ao precisar essas transformações que integraram o território e que causaram/causam impactos socioespaciais, consideram-se cruciais para o entendimento da composição técnica (infraestrutural) do Estado as mudanças advindas com a articulação necessária entre a capital e seu interior.

A infraestrutura de transportes está associada ao desenvolvimento dos sistemas de movimentos. Pons e Reynés (2004) resgatam a importância do transporte aéreo mediante o desenvolvimento de outros modais que favoreceram os eixos de desenvolvimento para o setor de transporte aéreo.

> *Los aeropuertos generan nuevos espacios en sus* hinterlands *porque los territorios adjacentes se han visto estimulados por vias de comunicación terrestre. Estas procuran la articulácion de la infraestructura aeroportuária con los núcleos urbanos [...]. Estas infraestructuras de comunciación proximas que consolidan grandes corredores, muy atractivos para industria, el comercio y los servicios [...]. Como vias de penetración de las innovaciones, los aeropuertos destacan por haber contribuido a la diversifición de las economias de sus* hinterlands. (Pons; Reynés, 2004, p.188)

No estado de São Paulo esta lógica não é uma exceção. Os eixos de desenvolvimento das principais rodovias que ligam as cidades mais ativas em termos econômicos configuram as mesmas ligações operacionalizadas pelo modal aéreo e que registram, mediante o nível hierárquico de cada cidade, a intensidade da oferta, da demanda, do número de empresas e de suas malhas de voos (frequência, rotas e conexões/escalas) em consequência, referem-se também à qualidade de infraestrutura de cada fixo.

Para Sposito (2007a), a melhoria das infraestruturas e dos meios de circulação (transporte e comunicações) contribui para a desconcentração espacial das atividades produtivas o que estimula e cria condições favoráveis a uma maior centralização espacial ou, em outras palavras, de centralização das atividades econômicas que confirma as novas dinâmicas territoriais. A infraestrutura aeroportuária e de auxílio à navegação está saturada tanto nos principais *hubs* nacionais como nos secundários, a defasagem infraestrutural não suportará o crescimento do tráfego aéreo e tal fato coloca-se como um entrave ao desenvolvimento econômico do país.

A rede aeroportuária paulista tem registrado crescimento do setor regional, mesmo em decorrência da precarização e insuficiência de infraestrutura

nos aeroportos regionais. Os trabalhos realizados demonstraram que há capacidade de geração de tráfego em níveis diversos nas cidades analisadas e isso demanda planejamento e investimentos para que se aproveitem os complexos aeroportuários existentes no interior do Estado, pois estes são centros geradores de demanda. Todavia, o que ocorre é subutilização da rede de fluxos aéreos em decorrência da prioridade política e econômica que o governo dá ao segmento nacional e internacional, em detrimento do regional.

De acordo com os estudos do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), embora se observe um crescimento na demanda pelo segmento aéreo regional no estado de São Paulo, os principais problemas enfrentados pela aviação regional ainda implicam na subutilização deste setor. Esses problemas são refletidos por diferentes fatores, tais como:[14]

- institucionais: ausência de planejamento de longo prazo, de políticas públicas consistentes e de regulação econômica adequada;
- legais: leis inadequadas e falta de regras claras e estáveis que orientem decisões de investimento de longo prazo;
- financeiros: escassez de recursos públicos e limitação dos mecanismos de financiamento de longo prazo;
- físicos: degradação da infraestrutura e descontinuidade de investimentos;
- operacionais: falta de integração e conflitos no uso de instalações e equipamentos de apoio.

Somados a esses fatores, os sistemas aeroportuários do interior paulista são definidos como gargalos que afetam a aviação civil comercial. O alerta para a necessidade de compatibilizar as infraestruturas aeroportuárias com a expansão da demanda incorre da necessidade que não se restringe apenas no fato de se articular espacialmente o estado de São Paulo, mas sim de integrar coerentemente esta interface de relações necessária ao desenvolvimento econômico regional do estado com uma infraestrutura de qualidade e de segurança que relativiza a concorrência apenas pelo viés empresarial.

14 Vale destacar ainda que, entre os fatores registrados, nota-se que a baixa concorrência entre as companhias é outro elemento a somar aos problemas que dificultam a operacionalidade do segmento aéreo regional. Tal fato ocorre em razão do duopólio existente no setor definido pelas grandes companhias, bem como os acordos de cooperação entre grandes, médias e pequenas empresas do setor que desqualificam a concorrência.

Embora a dinâmica do setor de transporte aéreo seja configurada mediante a inexpressiva concorrência exercida pelas companhias aéreas que atuam nas cidades e nos seus respectivos aeroportos, um fato de destaque é que a concorrência não precisa necessariamente se dar pelo caráter empresarial. A articulação entre o aeroporto e a cidade é um elemento de dinamização tanto do setor quanto da cidade e do seu entorno que abriga os aeroportos. A questão concerne à concorrência entre os aeroportos com a combinação de planejamento e políticas públicas estadual e municipal que orientem a maior geração de demanda desses fixos.

Em outras palavras, significa que a maturação do segmento aéreo regional no estado de São Paulo não tem como imposição somente a presença de empresas para o segmento crescer; a demanda existe e a oferta se dá conforme essa demanda se movimenta. Conforme enfatizam os estudos do Ipea (2010), "isso reforça as escolhas das companhias aéreas pela utilização de infraestrutura nessas condições, em que podem exercer de forma mais efetiva seu poder de mercado". Contudo, a necessidade de investimentos, planejamento e condições institucionais, legais, financeiras, físicas e operacionais são fatores que conferem a exequibilidade do setor.

Novos *hubs* precisam ser criados no estado como forma de "desafogar" aeroportos com capacidade saturada, projetando uma perspectiva de desenvolvimento para demais centros urbanos que possuem potencial de tráfego subutilizado e, assim, proporcionar uma reorganização territorial condizente com o crescimento do setor de transporte aéreo regional e brasileiro. O estado de São Paulo é responsável pelo maior número de passageiros transportados no país. Com isso, a necessidade de planejamento aliado aos investimentos é basilar para que o setor de transporte aéreo tenha crescimento constante, inclusive em âmbito regional, como forma de promover a fluidez territorial a partir dos fixos instalados nestas cidades.

A dinâmica do setor de transporte aéreo no interior paulista, assim como demais setores da economia, está intimamente relacionada ao papel desempenhado pelo Estado, sobretudo, quando se considera investimentos em infraestruturas em alguns eixos seletivizados pelo capital (demandas corporativas) e atendidos pelo Estado (causando os denominados eixos de desenvolvimento). As cidades localizadas no decorrer desses eixos de circulação desempenham papel preponderante de articulação, tornam-se território preferencial que estruturam as cidades e as relações estabelecidas entre as cidades na rede urbana.

O transporte aéreo estabelece-se como modal intrínseco ao sistema de transportes, caracterizadas pela valorização de novos espaços de desenvolvimento. Desse modo, o planejamento e uma política de investimentos para os complexos aeroportuários das cidades médias são capazes de intensificar a utilização pelo modal aéreo e dinamizar o desenvolvimento econômico regional do interior paulista, pois o transporte aéreo não serve somente às cidades que possuem aeroportos, mas também à sua área de influência e gera impacto regional. Essas perspectivas são cruciais para o desenvolvimento do segmento regional e das empresas aéreas regionais e, igualmente, contribuem para uma maior oferta de voos e de empresas aéreas.

As estratégias competitivas e as diferentes perspectivas da lógica de mercado

As transformações recorrentes da evolução socioespacial, dos ciclos econômicos, das revoluções logísticas, da concorrência, assim como do intenso uso das vantagens e facilidades que a tecnologia produz, têm feito com que, espacialmente, os lugares se contraiam num processo de aproximação legitimadamente explorado pela mundialização do capital, que ora converge, ora diverge economicamente os espaços de interesse do capital. Daí, Lencioni (2008, p.17) considerar que "a dinâmica dos processos espaciais não repousa apenas sob a lógica topográfica, mas também sob a lógica topológica", por isso considerar que os fluxos em suas diferentes naturezas têm redefinido as lógicas de mercado.

Embora a lógica topológica reunida ao desenvolvimento da tecnologia de comunicações e telecomunicações que contrai as distâncias e que prepondera a densidade virtual dos lugares, que tem sido intensamente utilizada, tratamos aqui da lógica topográfica. Ainda que especifiquemos os fluxos que se dão sobre o espaço aéreo, concordamos com Lencioni (2008) que argumenta que esta última lógica está associada à distância entre dois lugares e tem como referência a rede de infraestrutura de circulação.

Entre essas lógicas, nos atemos, também, a uma outra que não se restringe apenas às condições de infraestrutura, mas que está intimamente relacionada aos sistemas de engenharia, nos referimos a lógica de mercado, a qual também detém papel importante ao se considerar o crescimento do setor de transporte

aéreo regional e a nova configuração geográfica dos fluxos aéreos no estado de São Paulo.

Essa dinâmica dos processos espaciais está inserida numa vertente global que coordena as características inerentes ao mercado, para que este engendre mais movimento, maior flexibilidade, mais inovações econômicas, reestruturação técnica e, sobretudo, amplie a escala de fluxos, seja de pessoas, seja de mercadorias, seja de informações. A prerrogativa da sociedade atual possibilita e, para isso, impõe as metamorfoses necessárias a essa maior mobilidade que revela um reordenamento territorial para o estado de São Paulo.

A necessária circulação é indissociável à produção. Assim, o mercado é o principal agente mobilizador dos intensos e complexos movimentos materiais e imateriais seja por terra, por água, por ar, por fibras ópticas, por satélites dentre outros. A articulação entre esses espaços perpassa os limites espaciais e projeta-se temporalmente no contexto de análise. Desse modo, o transporte aéreo configura-se como um setor que tem absorvido as mais intensas transformações estruturais, tecnológicas, sociais e econômicas, as quais se revelam como um elemento sincronizado às estratégias de mercado.

Temos, assim, que a compatibilidade do desenvolvimento aéreo com as mudanças do paradigma técnico-econômico do complexo tecnológico, principalmente aqueles relacionados à informatização, estimulam um ambiente de maior competitividade no mercado, configurando estratégias internas de gestão empresarial, processamento de dados, pesquisas de demanda etc., fatores, que coordenam e promovem vantagens competitivas entre as empresas.

Identificar as principais companhias aéreas no Brasil e, consequentemente, no estado de São Paulo, consiste em nos remeter na atualidade a basicamente duas grandes companhias nacionais (Tam Linhas Aéreas e Gol Linhas Aéreas Inteligentes) que lideram o setor e que, concomitantemente, definem os padrões territoriais de atuação, bem como as estratégias de mercado, a partir de seus interesses particulares. Essas companhias transformaram o setor num duopólio estratégico que permite a permanência e, sobretudo, a consolidação de suas marcas no mercado (Camilo Pereira, 2010).

Embora essas duas companhias angariem grande parte da fluidez aérea regional paulista, há outras empresas de portes variados que atuam nesse segmento e que participam da dinâmica empresarial, ainda que em menor proporção. Entre as companhias aéreas que atuam no interior paulista em interface com a capital São Paulo, verifica-se um aumento do número e uma

diversificação de empresas[15] que têm oferecido o serviço nas localidades em destaque.

Quadro 1 – Empresas aéreas que operam no setor aéreo regional paulista – 2012

Cidades	Empresas
Araçatuba	Azul Linhas Aéreas Brasileiras e Trip Linhas Aéreas.
Bauru/Arealva	Azul Linhas Aéreas Brasileiras, Trip Linhas Aéreas e Gol Linhas Aéreas Inteligentes.
Marília	Azul Linhas Aéreas Brasileiras e Trip Linhas Aéreas
Presidente Prudente	Azul Linhas Aéreas Brasileiras, Trip Linhas Aéreas e Gol Linhas Aéreas Inteligentes.
Ribeirão Preto	Azul Linhas Aéreas Brasileiras, Trip Linhas Aéreas, Passaredo Linhas Aéreas, Tam Linhas Aéreas/Pantanal Linhas Aéreas e Gol Linhas Aéreas Inteligentes/Webjet Linhas Aéreas.
São José do Rio Preto	Azul Linhas Aéreas Brasileiras, Trip Linhas Aéreas, Tam Linhas Aéreas/Pantanal Linhas Aéreas e Passaredo Linhas Aéreas.

Fonte: Companhias Aéreas, 2010. (Organização e elaboração própria).

As grandes empresas do setor aéreo brasileiro atuam no estado de São Paulo em sistemas de conciliação com empresas de pequeno e médio porte, geralmente com perfil de empresas regionais. Esse processo, bastante disseminado em outros países, sobretudo nos países europeus, tem-se expandido no Brasil, considerando que tal ocorrência invadiu o setor aéreo regional no país. Nesse âmbito, Pons e Reynés (2004) asseveram que:

> *Las compañías aereas se han embarcado en procesos de concentración empresarial, mediante la fusión corporativa, adquisición o alianzas entre ellas, tendentes a racionalizar y reorganizar los servicios y intercambiar áreas de influencia en los mercados*. (Pons; Reynés, 2004, p.184)

A atual tendência mundial de flexibilização a partir da desregulamentação no serviço de transporte aéreo gerou, primeiramente, um processo de concentração, fusões e, posteriormente, processos de aquisição, cooperação e acordos de reciprocidade entre as companhias, disposição observada no

15 Diferentes companhias operaram no interior do estado de São Paulo. Dentre essas, existem empresas que foram fundidas e/ou adquiridas por outras e ainda empresas que faliram. Destacamos as principais companhias aéreas que atuaram no segmento aéreo regional: Bra Linhas Aéreas, Transbrasil Linhas Aéreas, Oceanair Linhas Aéreas, Air Minas Linhas Aéreas etc.

cenário mundial. Para Coutinho e Ferraz (1994), a emergência de novas formas de concorrência entre as empresas, por meio da proliferação de redes de cooperação, alianças tecnológicas e outras alianças competitivas, sintetizam perfeitamente a dimensão sistêmica da competitividade das empresas brasileiras (Camilo Pereira, 2010).

Em razão do crescimento do segmento regional, as grandes empresas desenvolveram estratégias de compra, fusão e aquisição de companhias regionais: a Tam adquiriu a Pantanal Linhas Aéreas; a Gol comprou a WebJet Linhas Aéreas e a Azul está em processo de fusão com a empresa Trip Linhas Aéreas,[16] esta última principal companhia brasileira da aviação comercial regional do país, com mais de 90 destinos.

No que tange às outras empresas com perfil regional, temos a Passaredo que opera voos regionais no estado de São Paulo e em outros estados da federação, com origem e destino nas cidades de Ribeirão Preto e São José do Rio Preto. Importante destacar que a companhia regional Passaredo em diferentes momentos de sua trajetória firmou acordos com as companhias Tam e Gol o que dinamizou suas operações, sobretudo na interface com os aeroportos da capital paulista, dessa forma as operações da empresa há anos é realizada na interligação de Ribeirão Preto, base de suas operações, com o Aeroporto de Guarulhos/Cumbica; assim, a companhia mantém acordos com empresas de grande porte e servia como alimentadora de suas linhas. Após a aquisição de pequenas e médias empresas pelas grandes companhias, a Passaredo passou a atuar na interface interior-capital-interior com uma malha de voos mais acirrada disputando *slots* no principal aeroporto paulista para as operações regionais, no Aeroporto de Congonhas. Importante ressaltar que mesmo após os processos de aquisição e fusão de empresas de pequeno e médio porte pelas grandes companhias do setor, a Passaredo a princípio continua a resistir a essa tendência, embora possua acordos de conciliação de voos com a empresa Gol.

---

16 Outro fato importante na lógica de mercado do segmento aéreo regional paulista é a recente fusão entre as empresas Azul e a Trip, que conferiu às empresas a maximização da capacidade operacional de atendimento do segmento regional ampliando consideravelmente seus destinos, o que é elemento fundamental para o segmento da aviação regional. O anúncio de fusão entre estas companhias e a aprovação da Anac e do Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade), ocorreu no ano de 2012, sendo que a associação entre as marcas está prevista para o final do mesmo ano. As operações de ambas as companhias ocorrem separadamente. A fusão entre estas duas empresas resulta na 3ª maior companhia brasileira, o que corresponde a deter aproximadamente 15% do poder de mercado na aviação comercial brasileira.

O destaque das operações aéreas regionais paulista se complementa com as iniciativas da empresa Azul Linhas Aéreas Brasileiras que promove a estratégia de interligar cidades do interior paulista que apresentam aeroportos potenciais, mas ainda não congestionados, tendo como base operacional o principal aeroporto do interior paulista, o Aeroporto Internacional de Viracopos em Campinas. Com isso, a empresa procura promover a intensificação da demanda a partir de uma vantagem competitiva (Porter, 1989) que tem favorecido, até o momento, suas operações empresariais, uma vez que a oferta tem se confirmado pela demanda, bem como o número de localidades atendidas no interior paulista e o volume de passageiros e de cargas tem gradativamente aumentado entre os trajetos operados pela Azul.

A entrada da companhia Azul no mercado da aviação comercial regional do estado de São Paulo ressalta ainda mais o potencial de mercado do interior paulista, sobretudo porque Campinas é um ponto de conexões e escalas importante no contexto nacional, embora perfaça uma RM que se diferencia das cidades aqui tratadas. A estratégia da empresa para atrair passageiros com destino à capital paulista é oferecer um voo com preço mais competitivo para Viracopos e então fazer o trajeto de aproximadamente 100 km de Campinas a São Paulo pela via terrestre através de ônibus cedidos pela própria companhia aérea. Em razão da competitividade pela alocação de *slots* em horários de grande movimentação nos aeroportos de Congonhas e Guarulhos, e pela pequena alocação que a empresa possui nesses fixos, sua estratégia de interligar Viracopos a São Paulo via ônibus tem atraído passageiros da capital, bem como do interior paulista dispostos a fazer esse percurso pela via terrestre, o que tem acarretado em um relativo equilíbrio entre o número de voos por dia no Aeroporto de Viracopos e no Aeroporto de Congonhas e/ou Guarulhos/Cumbica.

Quadro 2 – Número de voos entre as cidades do interior paulista e o Aeroporto de Viracopos/Campinas e o Aeroporto de Congonhas e/ou Guarulhos, 2012

Cidades	**Voos/dia para o Aeroporto de Viracopos/Campinas**	**Voos/dias para Aeroporto de Congonhas e/ou Guarulhos**
Araçatuba	5	1
Bauru/Arealva	5	4
Marília	5	2
Presidente Prudente	6	3
Ribeirão Preto	11	14
São José do Rio Preto	9	13

Fonte: Companhias Aéreas, 2012. (Organização e elaboração própria).

Em alguns casos, como as cidades de Araçatuba, Bauru, Marília e Presidente Prudente, o número de frequências diárias entre estas e o Aeroporto de Viracopos é maior que o total de frequências das empresas que operam voos com destinos para o Aeroporto de Congonhas e/ou Guarulhos, o que demonstra a acirrada concorrência imposta pela entrante Azul revelando que a lógica de mercado também se impõe como um importante elemento de análise à nova configuração dos fluxos aéreos regionais paulistas, daí compreender que a concorrência não ocorre restrita à dinâmica empresarial, ou seja, pode se dar também pelos aeroportos.

Mesmo constando uma reorganização das empresas aéreas que atuam no estado de São Paulo, é essencial considerarmos a importância da atuação das companhias Tam e Gol no cenário regional como relevantes estruturas empresariais de desenvolvimento para o segmento, que organizam o mercado e determinam as estratégias de controle e atuação das demais empresas no setor regional.

Exemplo dessas estratégias é verificado pela aquisição da empresa Pantanal pela Tam. A companhia Pantanal vinha operando com problemas jurídicos junto à Anac, contudo a empresa possuía um grande número de *slots* no principal *hub* de São Paulo, isto é, Congonhas. A Tam na intenção de obstruir a divisão desses *slots* entre várias empresas, adquiriu a empresa regional, ficando com os *slots* e sua malha de voos, reduzindo com isso mais nichos de competição com as demais empresas que atuam nos mercados servidos pela Pantanal como, por exemplo em Bauru, Marília e Presidente Prudente. Outra estratégia de aquisição semelhante confere a compra de 30% da companhia WebJet Linhas Aéreas pela empresa Gol Linhas Aéreas,[17] o que implica na maior atuação da Gol no mercado aéreo regional.

As estratégias competitivas, mesmo quando possuem uma escala mais ampla, impactam indiretamente no segmento regional, porque as escalas não

17 Segundo dados da empresa Gol, a compra da WebJet é negociada pela VRG Linhas Aéreas S.A. (VRG), sociedade controlada pela companhia. Os acionistas controladores da WebJet Linhas Aéreas S.A. acordaram um memorando de entendimentos de aquisição de 100% do capital social da WebJet pela VRG; a aquisição ainda está sujeita, entre outras condições, à realização de auditoria técnica e legal nas atividades e ativos da WebJet, à negociação e celebração dos documentos definitivos pelas partes e às aprovações das autoridades governamentais pertinentes, como por exemplo o CADE. O preço a ser pago para a referida aquisição será de R$ 96 milhões sujeitos a ajustes até a data em que a operação for concluída. Disponível em: <http://www.voegol.com.br/ri>, acesso em 9/10/2012.

estão dissociadas, elas se complementam constantemente. Exemplo disso é a atual fusão da Tam com a companhia chilena *Lan Airlines*.[18] A fusão entre as duas empresas amplia consideravelmente o montante de voos internacionais, o que concomitantemente requer mais escalas e conexões em cidades que servem como linhas alimentadoras para esses voos, como as cidades do interior paulista. Tal fato é verificado pelo aumento de cidades do interior do país em que a Tam opera atualmente, ampliando sua malhas de voos do interior com destino para a capital paulista, sobretudo para o aeroporto de Guarulhos/Cumbica, principal escala de voos internacionais.

As grandes companhias aéreas, tais como a Tam e a Gol, interessam-se pelo mercado regional paulista porque esse se caracteriza como um espaço altamente promissor, primeiro porque a reestruturação industrial ainda está em processamento, e isso fomenta as interligações entre capital e interior e do interior para a capital; segundo, porque a atuação nesse segmento permite a visibilidade da marca da empresa nas principais cidades paulistas, além de que esses aeroportos funcionam como "alimentadores" de suas linhas nacionais e internacionais (pois muitas vezes o usuário tem como destino final outro estado ou país) e necessitam fazer escalas/conexões nos aeroportos de Congonhas ou Guarulhos.

Na prática, tem-se que as grandes empresas aéreas que operam voos no estado de São Paulo possuem uma organização técnica típica da aviação comercial de grande porte, e operando regionalmente estão abarcando os trechos da viagem que no passado eram feitos unicamente pela via terrestre. Por um lado, esse processo traz ganhos para as cidades que operam voos regionais, pois confere a essas a inserção na rede aérea do país, favorecendo o desenvolvimento econômico regional. Por outro lado, essas empresas descaracterizam o papel do segmento regional, uma vez que se impõem de forma que minimizam a concorrência empresarial.

18 Formalmente, Tam e Lan vão continuar a operar individualmente, com estruturas administrativas e jurídicas próprias. Os chilenos vão adquiriram 20% do capital votante da Tam, limite estabelecido pela legislação. Os demais 80% ficaram nas mãos dos atuais controladores. Contudo, a Tam passa a fazer parte de uma nova *holding*, a Latam Airlines Group, com sede em Santiago. A Lan terá 70,6% das ações da nova empresa. A Tam, 29,3%. A Latam será um gigante com faturamento de 8,5 bilhões de dólares, serviços para 115 destinos em 23 países e mais de 40 mil funcionários. Será, de longe, a maior companhia aérea da América Latina, tanto em receita quanto em número de passageiros transportados (45,8 milhões ao ano) (Abetar, 2010).

Em síntese, é importante destacar que a valorização efetiva do interior paulista, mediante uma análise que aborda os fluxos aéreos no Estado, se confirma com a articulação espacial entre a capital e sua RM e o interior paulista. Nesse sentido, a lógica de mercado se revela como um elemento consistente a essa compreensão, considerando que a interface de relações existentes é intermediada pela lógica dos fluxos que realça ainda mais os contornos geográficos redefinidos pela reestruturação industrial, pelo desenvolvimento econômico regional e pela busca por novos espaços de produção, consumo e reprodução do capital.

Conclusões

O desenvolvimento econômico do transporte aéreo – mediado dentre outros fatores pela viabilização do segmento aéreo regional – é proposto como forma de se incentivar a dinâmica socioespacial das cidades aqui tratadas e, também, como uma possibilidade, baseada na intensidade das interações espaciais e na integração territorial, de valorização de outros pontos do estado de São Paulo.

Constatamos que a escala de operações aéreas no Estado tem revelado que o segmento aéreo regional oferece grandes possibilidades de desenvolvimento econômico regional, com a constituição de *hubs* secundários para o transporte aéreo regional, nacional e internacional, bem como se caracteriza pela integração territorial e pela sua essencial dinâmica de articulação espacial entre o centro de gestão decisória e os espaços de produção, em razão, sobretudo, da estrutura de cidades justaposta em redes que favorecem as interconexões aéreas.

Nessas condições, percebe-se que quando foi exigida uma maior especialização dos processos econômicos e de concorrência no estado de São Paulo, as cidades destacadas nesta pesquisa constituíram-se como uma alternativa para o desadensamento industrial, ora por representarem elos entre os setores de produção e consumo, ora por estarem constituídas nos principais eixos de desenvolvimento do Estado, baseado nessas premissas, o setor aéreo regional atualmente encontra no interior paulista, novas fontes de investimento e desenvolvimento em áreas que anteriormente promoviam a fluidez material basicamente pela via terrestre, através da ampla malha rodoviária paulista.

Propomos, neste trabalho, realizar uma análise que considera o desenvolvimento de o setor aéreo regional atrelado ao processo de desconcentração das indústrias. Nesse sentido, compreendemos que as indústrias, em muitos casos, desconcentraram suas atividades produtivas para o interior e centralizaram a gestão na capital paulista, impondo uma articulação direta entre a gestão e a produção. Tal fato implicou/implica num maior tráfego material e imaterial entre a capital, sua RM e o interior do Estado.

Assim, consideramos que as análises abordadas sobre os fluxos e os fixos aeroportuários regionais em São Paulo constituem-se como fatores intrínsecos à reestruturação urbana, industrial e econômica ocorrida no Estado, verificando-se, portanto, que a oferta/demanda pelo modal está diretamente relacionada com a hierarquização das cidades que impele a estas maior ou menor geração de tráfego.

Em meio ao desenvolvimento do setor, considera-se urgente a ação do governo, no sentido de efetivar os investimentos imprescindíveis ao tráfego aéreo regional. Não se trata de optar por setores prioritários, mas sim de regular e instruir um planejamento competente e uma infraestrutura, no mínimo, adequada. Oliveira (2009) alega que mesmo não sendo possível garantir a universalização completa do setor, há formas de se planejar e alcançar importantes resultados positivos para importantes indicadores de cobertura espacial, tal como a participação dos aeroportos regionais no "bolo" do tráfego aéreo brasileiro. Enfatizamos, contudo, que a necessidade de investimentos para o desenvolvimento e eficácia do transporte aéreo, não induzem uma relação de causa e consequência, o que destacamos aqui é que os investimentos e a sua aplicabilidade são fatores que cooperam para o crescimento do setor e para o desenvolvimento econômico regional.

O crescimento econômico do transporte aéreo regional em um país com extensão territorial como o Brasil é essencial para sua integração. O estado de São Paulo, por ser a principal unidade da federação na movimentação de fluxos aéreos, consubstancia-se como forma de se incentivar a dinâmica do setor nas cidades aqui tratadas e, também, como uma possibilidade, baseada na intensidade de uma intensa articulação espacial e na integração territorial, de valorização de outras localidades do território paulista.

É importante destacar que na lógica de mercado, as empresas aéreas têm registrado um importante cenário para aviação comercial regional, antes teoricamente desprezado e agora considerado elementar para as estratégias

das mesmas. Nesse sentido, o interior do Estado, juntamente à aglomeração metropolitana, caracteriza um potencial econômico para o país e tem capacidade de geração de tráfego aéreo compatível com o desenvolvimento territorial brasileiro.

Os gargalos infraestruturais passam necessariamente pela redefinição do papel das entidades estatais vinculadas ao setor. O transporte aéreo regional tem conhecido um crescimento considerável no mercado da aviação comercial do país, mas precisa de condições adequadas para atingir um maior desenvolvimento, tais como: infraestrutura condizente com a capacidade de geração de tráfego, diferenciação entre o serviço regional e nacional o que favoreceria a atuação das pequenas e médias empresas, e um ente regulador que promova políticas públicas condizentes com a dinâmica do setor.

Outro ponto a ser destacado é a criação de uma malha nacional de distribuição baseada em *hubs* secundários, o que descongestionaria os aeroportos principais do país e fomentaria um maior tráfego regional. É importante reduzir a pressão sobre os aeroportos da RMSP com a criação de matriz de origem dos voos internacionais a partir de outras cidades, bem como o deslocamento das conexões domésticas para aeroportos com capacidade de operação, mas que ainda não estão saturados, tais como alguns aeroportos regionais, contudo a necessidade de melhoria infraestrutural, investimentos nos complexos aeroportuários do interior do Estado, por exemplo, é crucial para que tal proposta seja viabilizada, o que repercutiria economicamente para a maior dinâmica de interligações e a constituição de uma rede de conexões aéreas.

Em síntese, discorremos aqui, sobre o transporte aéreo regional no estado de São Paulo, compreendendo sua estrutura organizacional atual atrelada diretamente às alterações socioeconômicas "recentes" do interior paulista. Consideramos que este segmento é de suma importância para a integração territorial e para o processamento das interações espaciais no Estado, além de se configurar enquanto um vetor de circulação que confere a dinamicidade empreendida pelo modal aéreo e a articulação espacial seguramente necessária ao desenvolvimento econômico do estado de São Paulo.

Referências bibliográficas

BELTRÃO SPOSITO, Maria Encarnação et al. O estudo das cidades médias brasileiras: uma proposta metodológica. In: BELTRÃO SPOSITO, M. E. (Orgs.). *Cidades Médias: espaços em transição*. Presidente Prudente/SP: Expressão Popular, 2007, p.35-67.

BEY, J. M. P.; PONS, J. M. S. *Geografía de Redes y Sistemas de Transporte*. Madrid: Editorial, 1991.

BRASIL. Agência Nacional da Aviação Civil (Anac). *Anuários estatísticos*. Rio de Janeiro, 2010.

______. Associação Brasileira das Empresas de Transporte Aéreo Regional (Abetar). *Plano de competitividade*. Transporte Aéreo Regional. Brasília/DF, 2009

______. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea). *Panorama e perspectivas para o transporte aéreo no Brasil e no mundo*. In: Série Eixo de Desenvolvimento Brasileiro, Rio de Janeiro, 2010.

______. Regiões de Influência das Cidades (Regic). Dados estatísticos. Rio de Janeiro, 2007.

CAIADO, A. S. C. Desenvolvimento regional: novos requisitos para a localização industrial em São Paulo. *Revista São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, Seade, v.10, n.2, 1996.

CAMILO PEREIRA, A. P. *Transporte aéreo regional no estado de São Paulo*. 263f. Dissertação de Mestrado em Geografia. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências e Tecnologia Unesp//FCT. Presidente Prudente/SP, 2010.

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 2001.

COELHO, R. P. de S. *Impactos da desregulação do setor aéreo comercial sobre os trabalhadores*: uma análise dos casos brasileiro e norte-americano. Dissertação do Mestrado em Geografia. Unicamp, Campinas/SP, 2003.

COUTINHO, Luciano; FERRAZ, João Carlos. *Estudo da competitividade da indústria brasileira*. Campinas, SP: Papirus; Editora Unicamp, 1994.

CORRÊA, R. L. Construindo um conceito de cidade média. In: BELTRÃO SPOSITO, M. E. *Cidades médias: espaços em transição*. São Paulo: Expressão Popular, 2007, p.9-33.

DIAS, Leila. C. Os sentidos da rede: nota para discussão. In: DIAS, L. C; SILVEIRA, R. L. L. (Orgs.). *Redes, sociedades e territórios*. Rio Grande do Sul: EDUNISC, 2005, p.11-28.

LENCIONI, S. Reestruturação urbano-industrial no estado de São Paulo: a região da metrópole desconcentrada. *Espaço & Debates*, São Paulo, Neru, n.38, 1994, p.54-61.

______. Concentração e centralização das atividades urbanas: uma perspectiva multiescalar. Reflexões sobre o caso de São Paulo. *Revista de Geografia Norte Grande*, v.39, p.7-20, 2008.

______. *A concentração territorial da indústria inovadora e de alta tecnologia no estado de São Paulo*. Relatório de Pesquisa III Mapa da indústria no início do século XXI. Presidente Prudente/SP, 2010.

OLIVEIRA, A. V. M de. *Transporte aéreo*: economia e políticas públicas. São Paulo: Pezco, 2009.

PINTAUDI, S; CARLOS, A. F. A. Espaço e indústria no estado de São Paulo. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, v.57, n.1, p.5-22, 1995.

PONS, J. M. S.; REYNES, J. M. M. *Geografía de los transportes*. Palma de Mallorca, Universitat de les Illes Balears. Madri: Ariel, 2004.

PORTER, Michael. *Estratégia competitiva*. Técnicas para análise de indústrias de concorrência. Trad.: E. M. P. de Braga. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

______. *Vantagem competitiva*: criando e sustentando um desempenho superior. Trad.: E. M. P. de Braga. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

RAMOS, T. M de A. Interações espaciais no estado de São Paulo: uma análise comparativa entre dois tipos de redes. *Anuário do Instituto de Geociências UFRJ*, Rio de Janeiro, v.21, 1998.

SALGADO, Lucia Helena. *Caos aéreo e tragédia dos comuns*: falhas de mercado e de governo. Rio de Janeiro: Ipea, 2009.

SANTOS, M. *A natureza do espaço*. Técnica e tempo: razão e emoção. São Paulo: Edusp, 2002.

SILVEIRA, M. R. As cinco revoluções e evoluções logísticas. In: SILVEIRA, M. R; LAMOSO, L. P; MOURÃO, P. F. C. *Questões Nacionais e Regionais do Território Brasileiro*. São Paulo: Expressão Popular, 2009, p.13-42.

______. Reestruturação dos Sistemas de Movimento e da Logística e seus Impactos Regionais e Urbanos no Território Paulista. *Scripta Nova* (Barcelona), v.XIV, p.1-15, 2010.

SPOSITO, E. S. Reestruturação produtiva e a reestruturação urbana no estado de São Paulo. *IX Colóquio Internacional de Geocrítica*. Rio Grande do Sul, 2007.

______. *Eixos de desenvolvimento em São Paulo*. Relatório de Pesquisa I Mapa da indústria no início do século XXI. Presidente Prudente/SP, 2007a.

______. Dinâmica econômica e descontinuidades territoriais urbanas: desconcentração das atividades industriais no Brasil. *Encuentro de Geógrafos de América Latina*. Montevidéu, 2009.

THÉRY, H. O transporte aéreo no Brasil: asas da centralidade. *Mercator – Revista de Geografia da UFC*, Fortaleza, [s.n.], ano 2, n.3, 2003.

17.
A dinâmica do transporte hidroviário fluvial e marítimo do estado de São Paulo: avanços e limitações

Nelson Fernandes Felipe Junior[1]
Márcio Rogério Silveira[2]

Introdução

Os portos (no Brasil e no mundo) surgiram a partir de estratégias e ações do Estado na busca pela dinâmica econômica espacial. São fatores-chave da ocupação demográfica, do fomento das atividades econômicas, possuíram – juntamente com os fortes – a função de proteção do território (relevância geopolítica), têm participação no processo de interiorização econômica, contribuíram para a consolidação política dos territórios ao longo do tempo. Os portos intensificam as atividades urbanas (comércio, serviços e indústrias) e rurais (agropecuária), estimulam a imigração e os fluxos migratórios internos, entre outros. Dessa maneira, os portos não são apenas pontos nodais para transbordo e movimentação de mercadorias, mas componentes da formação política e econômica dos diferentes países ao longo do tempo.

A fluidez, a circulação do capital, as infraestruturas e a qualificação da mão de obra influenciam na organização do espaço, bem como na competitividade dos territórios. Nesse sentido, Hirschman (1958) analisa o processo de polarização, através do qual as regiões mais desenvolvidas atraem capital e trabalho qualificado das regiões atrasadas, assim, é fundamental que o Estado crie programas de desenvolvimento regional para dinamizar as áreas

1 Universidade Federal de Sergipe.
2 Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Pesquisador do CNPq.

subdesenvolvidas. Portos de regiões polarizadoras e dinâmicas (caso do Porto de Santos-SP) são escolhidos pelo capital privado para movimentarem cargas de importação e exportação (estratégia logística), visto que apresentam melhores condições infraestruturais e de acessibilidade, e ainda possuem maior proximidade geográfica com o principal centro consumidor e industrial (macrometrópole paulista).

É importante considerar a teoria das combinações geográficas (Cholley, 1964) para se analisar o transporte hidroviário, já que este último é resultado da conjunção dos aspectos naturais, econômicos, políticos e humanos. O modal hidroviário fomenta a economia local, regional, estadual e nacional; a política econômica adotada pelo Estado gera repercussões nos fluxos hidroviários, o crescimento das redes e dos fluxos hidroviários estimula a criação de empregos em diferentes setores (agropecuária, indústria, serviços e comércio), entre outros.

A modernização do sistema de transportes facilita a mobilidade e a acessibilidade e reduz o tempo de deslocamento no espaço. A participação do Estado é fundamental para o desenvolvimento econômico, para o fomento do transporte hidroviário e para a circulação e a mobilidade geográfica do capital. Segundo Rangel (2005), a partir de políticas setoriais, fiscais, monetárias, cambiais e de estímulo ao crédito, o poder público influencia a distribuição dos fatores de produção no território, ao mesmo tempo em que se intensifica o consumo interno, as exportações e a movimentação de navios e comboios fluviais.

O capital é dinâmico e se movimenta tanto na esfera da produção quanto na esfera da circulação, e a soma desses dois momentos compreende o tempo total que completa seu ciclo (Marx, 2005). A aceleração da circulação aumenta a velocidade da reprodução do capital, sendo fundamental, sobretudo na atualidade, a modernização do sistema de comunicação e transportes e a otimização da logística. O transporte hidroviário e as estratégias logísticas que compreendem o setor exercem influência na movimentação de cargas e na circulação do capital.

Com a reestruturação produtiva, as tecnologias ligadas à circulação, a grande capacidade dos navios cargueiros e a otimização logística, há intensas repercussões na produção e no comércio. Grandes quantidades de cargas, atualmente, podem ser transportadas em menos tempo e com custos mais baixos, aparecendo sucessivamente no mercado (reabastecimento rápido do estoque), não sendo necessário, portanto, a armazenagem em larga escala na

forma de capital-mercadoria latente. Com o aprimoramento da logística e a expansão do transporte hidroviário, o retorno do dinheiro aplicado ocorre em períodos mais curtos, de modo que parte da mercadoria se transforma continuamente em capital-dinheiro, enquanto a outra parte circula no espaço como capital-mercadoria em condições de ser comercializada (Marx, 2005).

O transporte hidroviário não representa um fim em si mesmo, ou seja, é um meio de servir a outros objetivos e outras demandas (Fromm, 1968). A atividade produtiva (indústria e agricultura) é dependente do transporte marítimo internacional para conquistar mercados externos (acumulação e reprodução acelerada do capital), ao passo que a cabotagem tem como objetivo principal subsidiar a cadeia de suprimentos interna. Segundo Fromm (1968) e Graciano (1971), o sistema de transportes e, em especial, o modal hidroviário é, por um lado, um reflexo da economia estadual/nacional e, por outro, um fator que impulsiona o desenvolvimento. Infere-se, portanto, que o transporte hidroviário de cargas é subsidiário à produção e, ao mesmo tempo, imprescindível para completar a rotatividade do capital.

O transporte hidroviário do estado de São Paulo (hidrovia Tietê-Paraná e modal marítimo) movimenta produtos oriundos de diversas regiões do país (grãos do Centro Oeste, por exemplo), ao mesmo tempo em que recebe bens que seguem, via intermodal, para vários estados e regiões da federação. A multimodalidade/intermodalidade, por sua vez, é imprescindível para o transporte hidroviário, já que o transbordo e as conexões entre os modais aquático (hidrovia) e terrestres (ferrovia, rodovia e dutovia) são necessários, assim, o termo "complexo portuário" representa os sistemas técnicos existentes, a integração entre as diferentes modalidades de transporte, bem como os diversos agentes e instituições que atuam no funcionamento dos portos.

Transporte hidroviário, circulação do capital e desenvolvimento econômico

Quanto mais rapidamente circula o capital, ou seja, quanto maior é a sua velocidade de rotação, menor é a estocagem de cargas e maior é a taxa de lucro. A redução do tempo de circulação e a economia dos custos necessários de circulação são importantes para os capitalistas, visto que intensificam o processo de acumulação privada. A expansão do transporte hidroviário, o

aprimoramento da logística de estocagem e distribuição e a modernização dos navios cargueiros reduzem o tempo de rotação, os custos de circulação, favorecem a conquista de economias de escala, a especialização produtiva e a competitividade (Marx, 2005).

O aumento e a redução do tempo de circulação atuam como inversamente proporcionais à contração e à expansão do tempo de produção. Nesse sentido, infere-se que quanto mais rápidas as transformações inerentes à circulação do capital, isto é, quanto mais se reduz o tempo gasto na circulação, maior será a velocidade da reprodução, o funcionamento dos meios de produção será potencializado, aumenta-se a produtividade e há incremento na extração de mais-valia (Marx, 2005). Os avanços ligados ao transporte hidroviário (logística, comunicações e tecnologias de navegação) permitem o escoamento de cargas em menos tempo e com maior segurança, por conseguinte, há baixo risco de perda dos produtos, prejuízo por parte dos produtores e atraso na entrega dos bens.

Maior tempo despendido na circulação induz à elevação dos preços dos bens e reduz a competitividade da empresa capitalista. Quanto menor a segurança, a regularidade e a velocidade da oferta, maior será a parte latente do capital produtivo (capital-mercadoria latente), caso, por exemplo, do estoque de matérias-primas que espera para ser incorporado ao processo produtivo, bem como a demora para a realização dos transbordos e carregamentos dos navios nos portos marítimos brasileiros. A circulação é imprescindível à produção de mercadorias, dessa maneira, ganham relevância os meios e as vias de transportes terrestres e aquáticos, já que permitem a articulação entre centros produtores e mercados consumidores nacionais e globais.

A circulação do capital não é um processo a-espacial, ou seja, ele é um componente do espaço geográfico, que o produz constantemente. O capital constante (meios de produção), tais como os equipamentos, as máquinas, as fábricas etc., o capital variável (força de trabalho) e os meios de transporte (caminhões, trens, aviões, comboios fluviais, navios etc.) são componentes do processo de produção e de circulação do capital, que se faz no espaço e o produz, com maior ou menor intensidade, de acordo com a materialidade existente. Ademais, as condições infraestruturais (rodovias, portos, aeroportos, ferrovias, dutovias etc.) são determinantes para a competitividade territorial e para a escolha locacional pelo capital privado (estratégia logística).

O movimento circulatório do capital representa a soma do tempo de circulação e de produção. A formação de redes marítimas (cabotagem e longo

curso) é um aspecto basilar para a compreensão do processo de circulação do capital e de reprodução acelerada dos grandes grupos que compõem o setor no Brasil. O tempo de rotação do capital é acelerado com a otimização do sistema de transportes e, em especial, do modal hidroviário, mediante a utilização de navios e contêineres modernos, rapidez e eficiência no transbordo das cargas, vias de acesso fluidas aos terminais fluviais e aos portos marítimos (intermodalidade), calado profundo permitindo a atracação e a navegação de grandes navios cargueiros etc.

A expansão do transporte hidroviário paulista (hidrovia Tietê-Paraná, cabotagem e longo curso) reduz o tempo gasto com a circulação das cargas no espaço, possibilitando a conquista de mercados distantes geograficamente (importações e exportações). A logística, por sua vez, permite atenuar os estrangulamentos existentes no sistema portuário que prejudicam a fluidez no escoamento, o cumprimento dos prazos de entrega e a rapidez na circulação do capital (Silveira, 2009). Infere-se, portanto, que o aprimoramento da logística por parte das empresas é mais rápido do que a melhoria da base material. Assim:

> Os serviços de logística envolvem alguns segmentos, como a estratégia de distribuição física, a administração de materiais e suprimentos, as operações de movimentação de materiais, de produtos, de transportes e de outros. A intenção é acelerar a disponibilidade de produtos e materiais nos mercados e pontos de consumo com máxima eficiência, rapidez e qualidade, com custos identificáveis. Contudo, a armazenagem e o transporte eficientes, dependem da utilização de novas tecnologias e sistemas de gestão. Portanto, o conceito de logística abarca diversas situações ligadas à movimentação e à estocagem de produtos, com objetivo principal de aumentar a competitividade em diversas escalas. (Silveira, 2007, p.138)

O crédito (capital passível de ser emprestado), quando está disponibilizado de maneira abundante e barata (juros reduzidos), fomenta a economia e, em especial, a circulação e a mobilidade geográfica do capital. A ampliação dos meios de produção e do emprego da força de trabalho impulsiona, consequentemente, a produção, a demanda por bens duráveis e não duráveis e estimula novos investimentos. Tal fato fomenta o efeito multiplicador interno e o crescimento dos diversos setores que compõem a economia nacional (Rangel, 1982; Miglioli, 2004). Nesse sentido, Tavares (2009, p.67), referindo-se à

crise internacional de 2008/2009, revela que "a questão central é que o crédito está congelado: entupiu o sistema circulatório do capitalismo. Sem crédito uma economia capitalista não funciona".

O aumento da mobilidade do capital provoca mudanças na organização dos processos de produção e de troca em escala global. Os agentes econômicos realizam investimentos diversos em espaços que oferecem vantagens, como a construção de unidades industriais em regiões com adequadas condições infraestruturais (portos, hidrovias, rodovias, ferrovias, dutovias, rede elétrica, infovias etc.), incentivos tributários, mão de obra abundante e barata, entre outros, com o objetivo de redução dos custos e maximização do lucro.

É fundamental que a mercadoria não permaneça armazenada por muito tempo (capital-mercadoria latente), já que o interessante para o capitalista é que a circulação do capital seja rápida (venda dos bens) (Marx, 2005). Nesse sentido, ganha relevância a otimização da distribuição física das mercadorias – que compreende desde a saída da agroindústria ou da indústria até a disponibilização dos bens na unidade varejista ou atacadista –, bem como a utilização de meios de transportes eficientes. A relação entre tempo e espaço é constante, já que quanto mais rapidamente circula o capital no espaço, com maior velocidade ele se reproduz, ao mesmo tempo em que essa circulação também produz o espaço, já que é vital a existência de infraestruturas de transportes (rodovias, ferrovias, dutovias, portos, aeroportos etc.).

A necessidade de produzir e transportar bens exige, em maior ou menor medida, a alteração do espaço. Grandes quantidades de cargas podem ser transportadas, atualmente, em menor tempo e com custos mais baixos (com destaque ao transporte hidroviário e à intermodalidade), aparecendo sucessivamente no mercado (reabastecimento rápido e otimizado do estoque), não sendo necessário, portanto, a armazenagem em larga escala na forma de capital-mercadoria latente. Dessa maneira:

> essa facilidade particular de tráfego e a resultante rotação acelerada do capital (enquanto é determinada pelo tempo de circulação) apressam a concentração acelerada, em determinados pontos, de massas de seres humanos e de capitais. Ao mesmo tempo, sucedem modificações e transferências decorrentes de mudanças operadas na situação relativa dos locais de produção e dos mercados, em virtude das transformações verificadas nos meios de transporte. (Marx, 2005, p.287)

Com o aprimoramento dos meios de transportes, tem-se um avanço qualitativo na distribuição dos bens no espaço, há uma reposição mais rápida das mercadorias (fato que aumenta a importância dos portos secos e dos terminais retroportuários) e, com a utilização dos contêineres, permite-se o escoamento – com maior segurança – de artigos de alta tecnologia em navios (computadores, celulares etc.).

O transporte hidroviário é parte integrante da formação econômica regional, estadual e nacional. Os portos, os terminais privados, os comboios e os navios cargueiros são importantes para a dinâmica macroeconômica e para o estabelecimento das relações de poder internas e externas (capital financeiro, burguesia industrial, latifundiários, agronegócio, oligopólios setoriais e outros). A recuperação da economia brasileira nos últimos anos intensificou as exportações e importações nacionais, gerando repercussões espaciais (impulso da atividade produtiva, geração de empregos e renda, melhoria relativa das infraestruturas de transportes etc.).

O Estado possui função relevante no que tange ao incremento (ou não) do processo de circulação do capital, já que a expansão das infraestruturas de transporte, comunicação e energia (destaque para o fomento da intermodalidade e do transporte hidroviário), os incentivos creditícios e tributários, as políticas setoriais e outros são importantes para acelerar a rotatividade do capital (repercussões não apenas na distribuição dos bens, mas na produção e na instalação de unidades fabris no território). O processo de acumulação e a mobilidade geográfica do capital são impulsionados, em maior ou menor medida, pela atuação do poder público e pela política econômica adotada (Estado indutor) (Marx; Rangel, 2005).

O processo de desenvolvimento, o transporte hidroviário, as trocas e a circulação do capital são influenciados pelos ciclos de ascensão e retração da economia nacional e internacional. A expansão do transporte fluvial e marítimo do estado de São Paulo (hidrovia Tietê-Paraná e portos de Santos/SP e São Sebastião/SP) gera repercussões positivas na produção agrícola e industrial, nos serviços e no comércio. Os pontos de estrangulamentos setoriais, por sua vez, são um empecilho à fluidez no território. Diante disso:

> As pessoas podem fazer uma ideia um pouco romântica do desenvolvimento econômico, como se ele fosse uma paraíso de estabilidade, bem-estar e paz. É preciso abandonar desde logo essas ilusões. No Brasil, como em todos os países,

> o desenvolvimento é um processo doloroso, repleto de privações, conflitos e inquietações. Tais inquietações são, ao que parece, uma matéria-prima do desenvolvimento, talvez o seu primeiro motor. Os conflitos de toda natureza são sua expressão. E as privações são sua consequência inevitável, talvez a fonte de novas inquietações. Uma economia em desenvolvimento não resolve um problema sem criar outro ainda maior. Salta ininterruptamente de um desequilíbrio a outro. (Rangel, 2005, p.41)

Através das inversões estatais, o poder público condiciona os investimentos privados de duas formas: a) imediatamente: é resultado dos atrativos gerados a partir dos investimentos em infraestruturas (vias de transportes, energia etc.), sendo representado pelos investimentos produtivos (indústrias); b) indiretamente: pela ação que seus gastos, mais os gastos privados, exercem sobre a demanda. A influência sobre a demanda total (inversões, reinvestimentos e consumo) é acelerada e se multiplica (Rangel, 2005). Assim, por exemplo, quando há investimentos em um porto, estimulam-se as inversões do capital privado e, consequentemente, o nível de renda e os fluxos de mercadorias. Com o tempo, este processo se retroalimenta, criando-se as condições para o efeito multiplicador interno e para o desenvolvimento regional.

É apenas no discurso neoliberal que o Estado é exterior ao mercado, isto é, que não deve intervir e planejar a economia. Como revela Chesnais (1996), a dinâmica econômica e o crescimento industrial são dependentes das intervenções políticas, dos investimentos públicos e dos financiamentos (Estado indutor). Carvalho (2009, p.165) afirma que "a grave crise no núcleo do sistema financeiro internacional desmoralizou as teses neoliberais sobre as supostas virtudes da autorregulamentação dos mercados".

Como nos momentos depressivos há queda no consumo e na compra de mercadorias, nos fluxos hidroviários e nas trocas internacionais, é imprescindível a realização de investimentos infraestruturais por parte do Estado, pois, dessa maneira, são estimulados os departamentos I, II e III[3] da economia e se garante o nível de emprego e renda. Os instrumentos de política econômica devem criar condições para amenizar os efeitos da crise externa e servir como medidas anticíclicas (Rangel, 2005).

---

3 Departamento I (indústrias pesadas); departamento II (indústrias leves); departamento III (bens de consumo duráveis).

Durante o processo de desenvolvimento, fixos e fluxos e diferentes formações materiais entram em interação, gerando, consequentemente, a produção do espaço geográfico (Cheptulin, 1982; Cocco, 2011). Este último, por sua vez, é constituído por um conjunto indissociável de sistemas de objetos e ações em constante transformação, sendo resultado das interações existentes entre eles (Santos, 2002). Este espaço é, essencialmente, antagônico, sendo produzido a partir de interações entre diferentes agentes, caso dos políticos, econômicos e sociais. Como exemplo, tem-se o setor portuário e hidroviário, que é resultado das condições do meio físico (cursos fluviais/mar), dos investimentos públicos e privados e das demandas corporativas (produção e distribuição do capital-mercadoria) e humanas (consumo).

A Hidrovia Tietê-Paraná, a cabotagem e o transporte de longo curso do estado de São Paulo

A área de influência (hinterlândia) do sistema hidroviário (fluvial e marítimo) paulista extrapola os limites do estado de São Paulo, já que atende demandas de outros estados da federação (principalmente do Centro-Oeste) e, até mesmo, de outros países (importações e exportações da Bolívia e do Paraguai). A expansão da hidrovia Tietê-Paraná é essencial para fomentar o desenvolvimento econômico da sua região de influência, mediante a criação de empregos em atividades portuárias, agrícolas, serviços e comércio (efeito multiplicador interno). Os terminais intermodais ao longo da hidrovia, caso de Pederneiras-SP, Jaú-SP e Anhembi-SP, no rio Tietê, e Santa Maria da Serra-SP, no rio Piracicaba, são "nós" de convergência de produtos de baixo valor agregado (*commodities*) que se destinam do Centro-Oeste (estados de Mato Grosso e Goiás) em direção ao Porto de Santos-SP para, posteriormente, serem exportados à Europa e Ásia. Além disso, há escoamento de trigo do Paraguai para a Grande São Paulo (indústria alimentícia).

A hidrovia Tietê-Paraná e a intermodalidade – através dos fixos existentes no território – intensificam as redes e os fluxos de mercadorias no estado de São Paulo. O transporte hidroviário interior apresenta diversas vantagens econômicas, estruturais e ambientais, quais sejam: preço menor do frete em comparação aos modais ferroviário e, sobretudo, rodoviário, maior capacidade de escoamento de cargas a longas distâncias, baixo índice de acidentes,

menor degradação ambiental quando comparado aos modais terrestres etc. Apesar do crescimento na movimentação de cargas, a hidrovia é subutilizada, sendo prejudicial à economia paulista (tabela 1).

Tabela 1 – Quantidade total de cargas escoadas (em toneladas) pela Hidrovia Tietê-Paraná (2004-2010)

Produtos/ Ano	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Açúcar	2.710	–	0	65.749	68.982	63.982	70.894
Trigo	82.166	121.932	109.713	42.954	39.738	31.265	40.751
Soja	716.511	906.549	707.172	649.851	701.826	622.917	702.480
Farelo de soja	621.652	361.017	383.687	518.422	547.015	503.948	547.635
Milho	157.601	263.788	390.241	827.463	982.146	812.015	986.279
Gado	–	–	0	0	0	0	0
Óleo de soja	–	–	0	0	0	0	0
Adubo/ Calcário	99.100	111.031	155.406	278.751	294.719	231.241	298.745
Cana e Bagaço	783.199	807.611	1.500.000	1.254.763	1.370.192	1.104.265	1.536.082
Mandioca	1.033	4.438	3.837	6.430	5.210	2.038	3.825
Cascalho/ Areia	23.000	31.100	69.450	162.613	205.826	152.748	207.510
Madeira/ Carvão	18.840	51.637	37.394	82.237	91.078	24.017	90.793
Areia	258.150	323.577	589.882	647.384	719.061	629.213	718.542
Diversos	–	28.733	32.451	28.100	30.910	22.814	31.834
Total	**2.763.962**	**3.011.413**	**3.979.233**	**4.559.297**	**5.053.703**	**4.200.463**	**5.235.370**

Fonte: Anuário Estatístico da Administração da hidrovia do Paraná (AHRANA); Departamento Hidroviário do estado de São Paulo (DH), 2012.
Obs: Em 1991 foi construído o canal artificial de Pereira Barreto. Assim, até esse ano ainda não havia integração adequada dos rios Tietê e Paraná, inviabilizando o transporte de cargas a maiores distâncias.

Houve aumento no transporte de cargas na hidrovia Tietê-Paraná entre 2004 e 2008, sendo resultado, principalmente, da expressiva colheita de grãos (milho e soja) no Centro-Oeste e do cultivo de cana de açúcar no estado de São Paulo, da expansão da demanda no mercado interno e externo e da elevação do preço das *commodities*. Não obstante, com a crise econômica internacional, tem-se um arrefecimento no escoamento de cargas em 2009, decorrente da redução na demanda global. Os produtos movimentados possuem baixo

valor agregado e visam, em grande parte, o mercado externo (especialmente Europa e Ásia) (tabela 1).

A Petrobras tem um projeto para criar um corredor de exportação de etanol, sendo escoado pela hidrovia Tietê-Paraná.[4] No estaleiro Rio Tietê (Araçatuba-SP) está sendo construída a nova frota hidroviária a ser operada pela Transpetro. Novos terminais também surgirão ao longo da hidrovia. O início das operações está previsto para 2013. A produção de álcool do Centro--Oeste e Oeste paulista, do Triângulo Mineiro, de Mato Grosso, de Goiás e de Mato Grosso do Sul será escoada à refinaria de Paulínia-SP através da hidrovia e da intermodalidade e, a partir daí, seguirá por dutovias até o Porto de Santos-SP e o Terminal Almirante Barroso (Tebar), em São Sebastião-SP (Petrobras, 2011).

O transporte marítimo de cabotagem[5] articula portos localizados em um mesmo país, entretanto, no Brasil é incipiente esta modalidade de transporte em comparação ao modal rodoviário. A grande dimensão territorial brasileira e sua extensa costa litorânea (mais de 8 mil quilômetros) criam condições propícias à cabotagem, porém há um predomínio exacerbado do transporte de cargas por caminhões (ainda que este seja importante para garantir o sistema "porta a porta"). A cabotagem no Brasil é realizada, principalmente, entre portos distantes geograficamente, caso, por exemplo, da articulação entre Santos-SP e Suape-PE e Santos-SP e Manaus-AM.

Fomentar o sistema de cabotagem no Brasil é relevante para racionalizar o setor de transportes no território, mitigar o Custo Brasil, elevar a competitividade dos produtos nacionais, reduzir o preço final dos bens e reduzir os congestionamentos de caminhões nos acessos dos principais portos marítimos brasileiros, caso, por exemplo, do porto de Santos-SP. Ademais, o crescimento da cabotagem resulta em impulso da demanda na indústria naval e nos armadores nacionais (geração de empregos e renda).

Como estratégia para alavancar a hidrovia Tietê-Paraná, a cabotagem, o transporte de longo curso e os portos de Santos-SP e São Sebastião-SP, é essencial estimular o carreamento de recursos ociosos para o setor, bem como aplicar

4 Há previsão de que seja investido R$ 1,5 bilhão na hidrovia Tietê-Paraná entre 2011 e 2014 (R$ 900 milhões do governo federal e R$ 600 milhões do governo do estado de São Paulo) para melhoria das condições de navegação.

5 A cabotagem ocorre sobre o território brasileiro, visto que a plataforma continental, segundo a Constituição Federal de 1988, faz parte do território nacional dotado de soberania.

o modelo ideal de concessão de serviços públicos à iniciativa privada, ou seja, de acordo com a proposta rangeliana (projeto de lei n.2.569/89) e diferentemente da lei geral de concessões (lei n.8.987/95) – Lei Fernando Henrique Cardoso. A transferência de recursos ociosos para o modal hidroviário e para o setor portuário (fluvial e marítimo) deve ocorrer com base em uma estrutura legal e um mecanismo de intermediação financeira que estimulem os investimentos setoriais, evitando-se que tais recursos sejam aplicados no sistema financeiro e em segmentos superinvestidos da economia nacional (Rangel, 2005).

Garantir a reserva de mercado, aumentar as inversões públicas e privadas, expandir o crédito e a demanda no setor (a partir, por exemplo, da criação de empresas estatais de navegação – armadores), reduzir os juros, incentivos fiscais e outros, são ações importantes para impulsionar o sistema portuário e hidroviário paulista (tabela 2), sobretudo, pelo fato da possibilidade de intensificação da exploração das reservas do Pré-Sal nas próximas décadas.

Tabela 2 – Transporte de cabotagem no Brasil (1997-2011) (milhões de toneladas)

Anos	Granéis sólidos	Granéis líquidos	Carga geral	Total
1997	25,4	79,3	1,1	**105,9**
1998	15,4	100,2	1,8	**117,3**
1999	22,6	97,6	2,2	**122,5**
2000	27,1	104,2	3,3	**134,7**
2001	24,8	107,9	4,6	**137,3**
2002	24,0	106,9	6,2	**137,0**
2003	27,4	111,4	7,1	**145,9**
2004	28,2	111,5	8,7	**148,4**
2005	28,4	112,5	9,2	**150,1**
2006	33,1	116,2	14,2	**163,5**
2007	31,7	122,8	14,0	**168,5**
2008	32,2	125,7	14,9	**172,8**
2009	31,8	130,9	13,1	**175,8**
2010	32,4	139,8	15,8	**188,0**
2011	34,1	142,6	16,9	**193,6**

Fonte: Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq), 2012.

Exceto a pequena variação de 2002 em relação a 2001, o transporte de cabotagem no Brasil cresceu ao longo do período analisado, com destaque ao escoamento de granéis líquidos (tabela 2). No porto de Santos-SP há um grande predomínio do transporte marítimo de longo curso (exportações e importações) (mais de 90% do total), já no Terminal Almirante Barroso

(Tebar), da Petrobras (em São Sebastião-SP), destaca-se a cabotagem (cerca de 80% do total). A cabotagem permite uma redução entre 15% e 20% no custo do frete em comparação ao modal rodoviário, todavia, há um "desequilíbrio dos fluxos de contêineres", ou seja, do estado de São Paulo – que concentra a produção industrial – para os estados do Norte e do Nordeste, os navios partem com mais de 80% da capacidade. No sentido inverso, a ocupação cai para 50% ou 60% (Codesp; Companhia Docas de São Sebastião, 2011).

Os principais fatores que prejudicam o avanço da cabotagem no estado de São Paulo são: o predomínio do modal rodoviário (infraestruturas, meios de transportes, tecnologias, sistemas de normas e outros que formam uma estrutura consolidada que mantém o domínio do setor), conexões intermodais precárias, rodovias pedagiadas em condições adequadas (são vantajosas às indústrias exportadoras de bens de alto valor agregado), óleo diesel subsidiado, possibilidade do sistema "porta a porta" pelo caminhão, as empresas de navegação e os operadores de terminais preferem investir, muitas vezes, no longo curso em detrimento da cabotagem, com destaque às importações (as mercadorias permanecem por mais tempo nos pátios e, assim, é mais lucrativo às empresas), o transporte internacional permite que um mesmo navio realize mais escalas em diferentes portos e transporte uma quantidade maior de cargas, entre outros.

A expansão da hidrovia Tietê-Paraná, dos terminais intermodais e dos portos marítimos de Santos-SP e São Sebastião-SP, com aquisição de insumos e equipamentos nacionais, é uma estratégia vital para alavancar a demanda na construção civil e na indústria paulista (bens de capital, metalúrgicas, siderúrgicas etc.) e, consequentemente, o desenvolvimento econômico estadual (Rangel, 2005).

O transporte de longo curso (internacional) é responsável por grande parte das exportações e importações do estado de São Paulo (91,5% do total) e contribui com o processo circulatório do capital. São comprados produtos eletroeletrônicos, de informática, manufaturas, peças, máquinas, equipamentos, veículos, trigo etc., e vendidos ao mercado externo granéis sólidos (principalmente açúcar), artigos industriais diversos, bens de capital, automóveis e outros, com participação dos grandes armadores estrangeiros.

O sistema marítimo brasileiro é muito concentrado nos portos do Sul e do Sudeste, isto é, há uma concentração dos fluxos internacionais de cargas nestas duas macrorregiões do país (tabela 3). O Porto de Santos-SP se destaca na

Tabela 3 – Principais portos brasileiros no valor total movimentado (2008-2011)

Anos	Posição	Portos	Principais cargas	Valor total (em dólares)	Regiões e países de origem das cargas
2008	1º	Santos/SP	Grãos, farelos, químicos, industriais	98,7 bilhões	Centro-Oeste, Sudeste, Bolívia, Paraguai
	2º	Vitória/ES	Minérios, grãos industriais	28,9 bilhões	Centro-Oeste, Sudeste, Nordeste
	3º	Paranaguá/PR	Grãos, farelos, madeira, industriais	24,0 bilhões	Centro-Oeste, Sul e Paraguai
	4º	Itaguaí/RJ	Químicos, industriais, *offshore*	19,7 bilhões	Sudeste
	5º	Rio Grande/RS	Grãos, farelos, industriais	17,5 bilhões	Sul
	6º	Rio de Janeiro/RJ	Químicos, industriais	17,3 bilhões	Sudeste
2009	1º	Santos/SP	Grãos, farelos, químicos, industriais	74,0 bilhões	Centro-Oeste, Sudeste, Bolívia, Paraguai
	2º	Vitória/ES	Minérios, grãos industriais	19,6 bilhões	Centro-Oeste, Sudeste, Nordeste
	3º	Paranaguá/PR	Grãos, farelos, madeira, industriais	19,2 bilhões	Centro-Oeste, Sul e Paraguai
	4º	Itaguaí/RJ	Químicos, industriais, *offshore*	15,5 bilhões	Sudeste
	5º	Rio Grande/RS	Grãos, farelos, industriais	14 bilhões	Sul
	6º	Rio de Janeiro/RJ	Químicos, industriais	12,6 bilhões	Sudeste

Anos	Posição	Portos	Principais cargas	Valor total (em dólares)	Regiões e países de origem das cargas
2010	1º	Santos/SP	Grãos, farelos, químicos, industriais	95,8 bilhões	Centro-Oeste, Sudeste, Bolívia, Paraguai
	2º	Vitória/ES	Minérios, grãos industriais	33,1 bilhões	Centro-Oeste, Sudeste, Nordeste
	3º	Itaguaí/RJ	Químicos, industriais, *offshore*	25,1 bilhões	Sudeste
	4º	Paranaguá/PR	Grãos, farelos, madeira, industriais	24,4 bilhões	Centro-Oeste, Sul e Paraguai
	5º	Rio de Janeiro/RJ	Químicos, industriais	16,3 bilhões	Sudeste
	6º	Rio Grande/RS	Grãos, farelos, industriais	15,8 bilhões	Sul
2011	1º	Santos/SP	Grãos, farelos, químicos, industriais	118,2 bilhões	Centro-Oeste, Sudeste, Bolívia, Paraguai
	2º	Vitória/ES	Minérios, grãos industriais	43,2 bilhões	Centro-Oeste, Sudeste, Nordeste
	3º	Itaguaí/RJ	Químicos, industriais, *offshore*	35,1 bilhões	Sudeste
	4º	Paranaguá/PR	Grãos, farelos, madeira, industriais	32,4 bilhões	Centro-Oeste, Sul e Paraguai
	5º	São Luís/MA	Químicos, industriais	23,2 bilhões	Norte, Nordeste e Centro-Oeste
	6º	Rio Grande/RS	Grãos, farelos, industriais	20,1 bilhões	Sul

Fonte: Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq); Companhia Docas do estado de São Paulo (Codesp); Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – Secretaria de Comércio Exterior (Secex); Ministério dos Transportes, 2012.

movimentação de bens industrializados e contêineres (maior valor agregado), sendo um ponto nodal que atende a demanda, sobretudo, do estado de São Paulo e do Centro-Oeste do país.

Os principais portos marítimos brasileiros no valor total movimentado são: Santos-SP, Vitória-ES, Itaguaí-RJ, Paranaguá-PR, São Luís-MA e Rio Grande-RS. A dinâmica econômica do Centro-Sul do país (produção, fluxos de mercadorias etc.) gera, consequentemente, uma significativa demanda pelos portos (tabela 3). Estes representam mais de 70% de todo comércio exterior brasileiro e, no caso das exportações de produtos industrializados, são responsáveis por, aproximadamente, 90% do total nacional (Secex, 2011).

Grande parte das exportações de produtos industriais a partir do Porto de Santos-SP se origina na macrometrópole e, especialmente, na Região Metropolitana de São Paulo, visto que é a área *core*, ou seja, aquela que polariza a produção de bens industriais e, portanto, os fluxos de artigos de maior valor agregado (do total de bens industriais exportados pelo sistema marítimo paulista, 85% são originados na macrometrópole). O porto santista se destaca na movimentação de contêineres (açúcar, café, manufaturas, peças, eletroeletrônicos, informática etc.).

O complexo portuário de Santos-SP é responsável por, aproximadamente, um quarto da balança comercial nacional (24,6% do total), sendo seguido por outros portos do Sul e do Sudeste, fato que elucida a dinâmica da "região concentrada".[6] No sistema marítimo paulista são movimentados granéis sólidos, granéis líquidos e carga geral. Apesar dos pontos de estrangulamentos existentes no porto de Santos-SP, este possui grande relevância em âmbito nacional (principalmente no longo curso), atendendo demandas corporativas e humanas (importações e exportações). O porto de São Sebastião-SP, por sua vez, é pouco utilizado devido, sobretudo, aos gargalos na intermodalidade e à falta de modernização das suas instalações (tabela 4).

Tem-se um importante aumento no total de cargas movimentadas no sistema marítimo paulista a partir, sobretudo, de 2003. A recuperação econômica brasileira na última década foi fundamental para o crescimento da

6 Santos (2002), com base nas marcantes heterogeneidades que caracterizam o território nacional, cria a denominação "região concentrada", já que é em grande parte do Centro-Sul do país que se concentram a população brasileira, as infraestruturas, as atividades econômicas, as movimentações e aplicações financeiras, a gestão do grande capital privado nacional e estrangeiro, a criação das leis que regem a sociedade, assim como as políticas adotadas pelo Estado.

Tabela 4 – Quantidade total de cargas movimentadas (em toneladas) no sistema marítimo paulista (1991 e 2000-2011)

Anos	Santos				São Sebastião				Total geral movimentado (Santos+São Sebastião)
	Importa-ções	Exporta-ções	Cabotagem	Total	Importa-ções	Exporta-ções	Cabota-gem	Total	
1991	13.578.183	20.583.029	471	**34.161.683**	78.401	219.825	76.910	**375.136**	**34.536.819**
2000	11.096.581	31.987.024	613	**43.084.218**	137.063	238.791	85.103	**460.957**	**43.545.175**
2001	13.359.095	34.802.573	672	**48.162.340**	107.039	229.760	78.902	**415.701**	**48.578.041**
2002	17.381.300	36.092.638	693	**53.474.631**	73.636	216.905	73.854	**364.395**	**53.839.026**
2003	17.457.770	42.619.273	705	**60.077.748**	109.108	250.883	80.012	**440.003**	**60.517.751**
2004	21.799.363	45.810.082	846	**67.610.291**	74.743	218.928	74.538	**368.209**	**67.978.500**
2005	21.501.006	50.400.152	871	**71.902.029**	113.160	259.811	89.217	**462.188**	**72.364.217**
2006	24.051.961	52.244.537	925	**76.297.423**	120.508	268.971	97.089	**486.568**	**76.783.991**
2007	26.931.690	53.843.461	931	**80.776.082**	114.201	271.309	103.847	**489.357**	**81.265.439**
2008	27.893.937	53.164.028	986	**81.058.951**	144.217	432.350	257.012	**833.579**	**81.892.530**
2009	23.858.596	59.334.579	954	**83.194.129**	108.697	298.461	119.845	**527.003**	**83.721.132**
2010	31.857.711	64.166.555	992	**96.025.258**	205.952	311.959	146.210	**664.121**	**96.689.379**
2011	34.293.123	62.876.024	1.161	**97.170.308**	207.140	304.662	157.621	**669.423**	**97.839.731**

Fonte: Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq); Companhia Docas de São Sebastião – dados estatísticos; Companhia Docas do estado de São Paulo (Codesp) – relatório anual, 2012.

movimentação de mercadorias nos portos paulistas, com destaque aos fluxos de longo curso (exportações e importações). Em 2010 e 2011, verifica-se um grande incremento das compras externas, estimulado, principalmente, pela valorização do Real e pela falta de uma política substitutiva de importações, com o objetivo de alavancar a indústria no estado de São Paulo (tabela 4).

Como estratégia para fomentar o setor portuário e marítimo paulista, bem como as redes e os fluxos de mercadorias, destaca-se a utilização conjunta/cooperativa dos portos de Santos-SP e São Sebastião-SP. Para "desafogar" o complexo portuário santista e elevar a movimentação de cargas no porto de São Sebastião-SP (aproveitando as condições do meio físico como, por exemplo, a extensa baía para entrada e saída de navios), deve-se valorizar a logística de Estado (estratégias e projetos para impulsionar o setor). Além dos necessários investimentos em equipamentos e na modernização portuária, redefinir relativamente as funções dos portos marítimos paulistas seria uma alternativa interessante.

O porto de Santos-SP deveria atender, sobretudo, as demandas da macrometrópole e valorizar a movimentação de bens industriais conteinerizados e de veículos (produtos de maior valor agregado). Já o porto de São Sebastião-SP poderia atender, principalmente, as demandas agrícolas do interior do estado de São Paulo (açúcar e álcool) e as exportações de grãos e farelos oriundos da região Centro-Oeste (redistribuição dos fluxos no espaço). Todavia, é importante que seja construída uma linha férrea que articule o interior do território paulista e do país à São Sebastião-SP, assim como a duplicação da rodovia Rio-Santos (BR-101), permitindo maior mobilidade e acessibilidade[7] ao porto.

Pelo fato do porto de Santos-SP ser um porto da União e o porto de São Sebastião-SP ser estadual há um impasse decorrente da divergência política entre o governo federal e o governo do estado de São Paulo, prejudicando o funcionamento do sistema portuário e marítimo paulista (falta de políticas públicas integradas). Isso gera reflexos negativos nas redes, nos fluxos e no crescimento econômico estadual.

7 "Mobilidade" representa a capacidade de deslocamento e está ligada ao conceito de espaço. Já a "acessibilidade" está relacionada à possibilidade de alcançar um determinado ponto e pode ser atrelada ao conceito de território, pois somente algumas pessoas têm permissão para entrar, por exemplo, nas empresas, nos órgãos públicos, somente os indivíduos que pagam tem acesso a *shows*, clubes, boates, universidades privadas etc.

Tabela 5 – Principais produtos movimentados no Porto de Santos-SP (1991 e 2000-2011) (mil toneladas)

Principais cargas	**1991**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**
Açúcar	2.635	4.172	6.538	8.026	8.322	10.826	12.249	12.854	13.236	13.009	16.909	19.410	16.934
Soja	1.982	4.297	6.164	7.713	8.291	9.472	10.393	9.308	7.360	10.102	10.635	9.753	9.766
Milho	–	–	–	–	–	–	–	35	2.973	3.270	3.550	5.558	4.569
Carvão	1.076	2.768	2.734	2.827	2.242	2.867	2.930	3.135	3.368	3.456	2.688	3.675	3.899
Siderúrgicos	58	71	409	1.287	705	1.421	1.905	2.907	2.959	2.760	2.582	2.796	2.873
Adubo	1.690	2.573	2.104	2.395	2.944	3.067	2.789	2.279	3.321	3.529	2.516	2.261	3.704
Óleo combustível	1.125	1.983	2.187	2.402	3.567	3.422	2.483	2.613	2.455	1.262	2.258	1.938	2.784
Álcool	76	106	191	384	308	859	1.284	1.909	2.010	2.876	2.071	1.187	1.925
Sucos cítricos	592	908	1.043	1.103	1.245	1.281	1.393	1.624	1.952	2.783	1.925	1.941	2.037
Óleo diesel	745	1.265	978	988	1.652	1.977	1.869	1.747	1.931	1.436	1.686	1.735	1.649
Enxofre	864	1.288	1.303	1.303	1.343	1.565	1.345	1.397	2.009	1.996	1.414	1.852	2.016
Gasolina	1.183	1.450	1.417	1.105	1.215	578	697	788	954	911	1.357	1.412	1.070
Trigo	1.274	2.091	1.818	1.869	1.878	1.083	1.241	1.439	1.618	1.340	1.242	1.527	1.288
Sal	569	717	673	713	741	776	737	731	804	–	–	981	1.102
Veículos*	84.936	117.688	75.328	135.412	157.409	243.778	207.852	233.320	292.155	289.645	214.247	345.411	437.540

* Mil unidades.
Fonte: Companhia Docas do estado de São Paulo (Codesp) – dados estatísticos, 2012.

No que tange à movimentação de contêineres no complexo portuário santista, destacam-se os terminais da Libra,[8] do Tecondi[9] e da Santos Brasil[10] (o maior do país) – são prestadores de serviços (movimentam cargas de terceiros). Esta última empresa possui o Terminal de Contêineres (Tecon) e o Terminal de Exportação de Veículos (TEV) (sistema *roll on, roll off*[11]). *Apesar do destaque do Porto de Santos-SP na movimentação de bens industrializados, é significativa a movimentação de mercadorias de baixo valor agregado (tabela 5).*

No complexo portuário santista há predomínio da movimentação de produtos primários (açúcar, soja, milho, carvão etc.) (tabela 5), diante disso, é importante o Estado criar estímulos nos segmentos industriais de maior valor agregado para impulsionar o efeito multiplicador interno – ainda que a produção e a exportação de *commodities* resultem em um efeito multiplicador, valorizar a substituição de importações de bens de capital e artigos de médio e elevado conteúdo tecnológico é relevante para aumentar a geração de empregos e renda no setor secundário e, consequentemente, o consumo interno. O sistema marítimo paulista e, em especial, o Porto de Santos-SP realiza trocas com diversos países, estabelecendo-se, assim, redes de transporte de mercadorias (tabela 6).

A redução da atividade econômica dos países centrais – resultado da crise internacional – repercutiu nas trocas do Porto de Santos-SP com estas nações. Por um lado, houve queda na participação dos países desenvolvidos e, por outro, aumentou a importância dos países periféricos. Nesse sentido, destaca-se a China (maior volume exportado), bem como o Irã e o Egito (resultado dos acordos comerciais firmados com estes países nos últimos anos) (tabela 6). O complexo portuário santista concentra (polariza) os fluxos marítimos do estado de São Paulo, portanto, o porto de São Sebastião-SP possui funcionamento incipiente.

A expansão dos fixos portuários paulistas pode ser dividida em três fases, quais sejam: a) entre 1950 e 1993 há predomínio dos investimentos estatais;

8 O grupo brasileiro Libra possui dois terminais de movimentação de contêineres: Santos-SP e Rio de Janeiro-RJ (iniciou as operações em 1995).

9 O Terminal para Contêineres da Margem Direita (Tecondi) é uma empresa brasileira que, desde 2000, realiza a movimentação de contêineres em Santos-SP.

10 Empresa nacional – surgida em 1981 – que possui três terminais de movimentação de contêineres: Santos-SP (o maior da América do Sul), Vila do Conde-PA e Imbituba-SC.

11 Os veículos (caminhões, ônibus, carros, motos etc.) sobem e descem as rampas dos conveses dos navios por seus próprios meios.

Tabela 6 – Principais países de origem e destino das cargas movimentadas no Porto de Santos/SP (2007-2011)

Origem (importações)			
Anos	**Países**	**Quantidade (milhões de toneladas)**	**Porcentagem**
2007	Estados Unidos	3,7	19,6
	Argentina	2,1	11,0
	Canadá	1,8	9,9
	China	1,6	8,4
	Rússia	1,2	6,6
2008	Estados Unidos	4,0	19,4
	Canadá	2,1	10,3
	China	1,6	7,8
	Argentina	1,4	7,0
	Alemanha	1,2	5,9
2009	Estados Unidos	4,2	24,2
	Argentina	1,6	9,4
	China	1,4	8,3
	Rússia	1,1	6,4
	Alemanha	818	4,7
2010	Estados Unidos	5,4	22,8
	China	2,0	8,8
	Argentina	1,5	6,6
	Rússia	1,2	5,2
	Canadá	922	3,9
2011	Estados Unidos	5,5	22,2
	China	2,5	10,0
	Rússia	2,0	8,4
	Argentina	1,9	7,6
	Alemanha	1,1	4,6
Destino (exportações)			
Anos	**Países**	**Quantidade (milhões de toneladas)**	**Porcentagem**
2007	Holanda	4,5	9,8
	Estados Unidos	3,6	7,8
	China	3,3	7,4
	Rússia	2,8	6,3
	Bélgica	1,6	3,5

	China	5,4	11,8
	Holanda	3,8	8,3
2008	Estados Unidos	3,4	7,4
	Rússia	2,4	5,3
	Arábia Saudita	1,8	3,9
	China	7,4	14,4
	Holanda	3,5	6,8
2009	Estados Unidos	2,2	4,4
	Arábia Saudita	1,8	3,5
	Bélgica	1,6	3,2
	China	8,4	15,1
	Holanda	3,5	6,5
2010	Irã	2,5	4,6
	Estados Unidos	2,3	4,2
	Rússia	1,8	3,4
	China	10,3	19,4
	Holanda	3,8	7,1
2011	Estados Unidos	2,6	5,0
	Irã	2,3	4,4
	Egito	1,7	3,2

Fonte: Companhia Docas do estado de São Paulo (Codesp) – dados estatísticos, 2012.

b) entre 1993 e 2007 os investimentos ficam sob responsabilidade, basicamente, da iniciativa privada, pautados em um frágil modelo de concessão dos serviços públicos; c) a partir de 2007 (PAC-portos) há o retorno dos investimentos estatais para redução dos gargalos infraestruturais (dragagem para aumento do calado, expansão de terminais e instalações, incorporação de novas tecnologias, construção de avenidas perimetrais etc.).

Não obstante, existem diversos gargalos que prejudicam o sistema hidroviário paulista. Em relação à hidrovia Tietê-Paraná, tem-se: as pontes ferroviárias e rodoviárias baixas e sem proteção nos pilares, falta de sinalização de navegação em alguns trechos, baixo calado, canais de eclusagem muito estreitos e que impedem a passagem de comboios com um maior número de chatas, falta de conexões ferroviárias com os terminais, diferentes tipos de bitolas que prejudicam o escoamento de grãos e farelos pela ferrovia e outros.

No que tange ao transporte marítimo, destaca-se: a necessidade de aprofundamento do calado, congestionamentos nos acessos ao complexo portuário

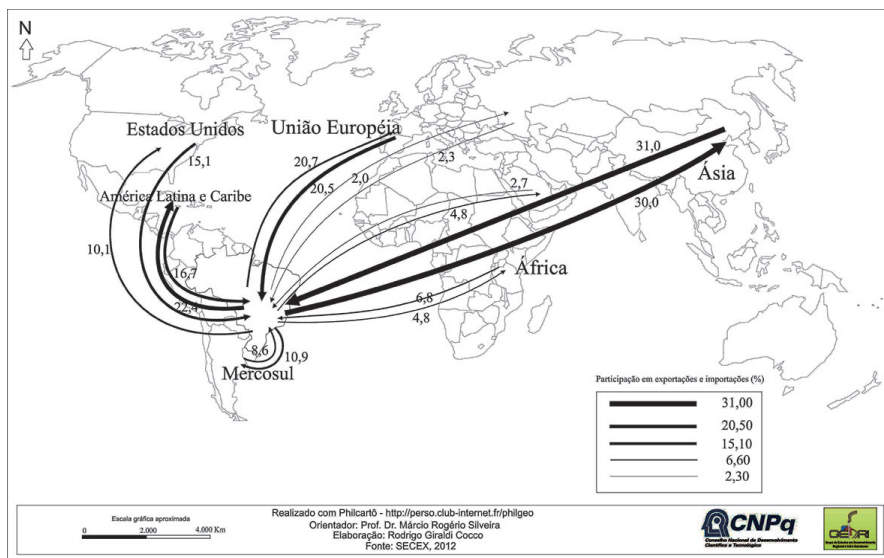
santista, baixa fluidez na rodovia Rio-Santos (pista simples, sinuosa e com acostamento estreito, prejudicando a circulação de caminhões), sendo o principal acesso ao porto de São Sebastião-SP, falta de espaço para receber contêineres (pátios), para estocagem de algumas cargas (granéis) e para atracação dos navios, espaços ociosos, importância da reestruturação do sistema de transporte de cargas que se articula ao complexo portuário santista, com fomento da ferrovia (atualmente, 80% das mercadorias chegam ao porto de Santos-SP via rodovia e somente 20% através da ferrovia), demanda pela expansão da retroárea, fomento da intermodalidade para melhor funcionamento do sistema portuário e da rede de transportes em geral, com redução, consequentemente, do Custo Brasil em transportes e o barateamento do preço final das mercadorias (maior competitividade), rodovias mal conservadas (má sinalização e asfaltamento) que impedem maior segurança às cargas escoadas, entre outros.

As importações e exportações do estado de São Paulo

A maior diversificação dos parceiros comerciais do Brasil é uma importante medida anticíclica. Diante disso, destaca-se o grande crescimento das importações e exportações brasileiras para a Ásia e, em especial, para a China (mapa 1). Não obstante, o Brasil exporta, sobretudo, bens primários para o país asiático (mais de 70% das vendas externas se concentram em petróleo e derivados, soja e minério de ferro), assim, é relevante a expansão da produção e das vendas externas de bens de capital e dos artigos de médio e elevado conteúdo tecnológico para qualificar o comércio bilateral com a China e com os países desenvolvidos (mapa 1) e fomentar o setor secundário da economia nacional.

Tanto na origem das importações quanto no destino das exportações nacionais, em primeiro lugar, está a Ásia. Merecem ênfase também a América Latina e o Caribe, assim como o Mercosul, já que são importantes mercados consumidores para os bens de consumo duráveis e não duráveis brasileiros, fato que fomenta o efeito multiplicador interno (mapa 1). Como resultado da crise internacional e dos acordos estabelecidos com nações africanas e do Oriente Médio nos últimos anos, por um lado, tem-se uma queda na participação dos países centrais nas trocas com o Brasil e, por outro, aumentou a importância das nações periféricas. Houve expansão do intercâmbio, por

exemplo, com o Irã, o Egito e a Nigéria (exportações de soja, minérios, açúcar, manufaturas, bens de capital, veículos etc.).

Mapa 1 – Principais grupos de países e blocos econômicos de origem das importações e de destino das exportações do Brasil em 2011

As exportações paulistas e nacionais estão passando por um processo de relativa "desagregação de valor". O impacto negativo não é maior, pois os investimentos estatais em infraestruturas (Programa de Aceleração do Crescimento – PAC e Programa "Minha Casa, Minha Vida") estão expandindo a demanda interna por máquinas e equipamentos da indústria nacional, amenizando relativamente a queda nas vendas externas de produtos do departamento I da economia. Elevar o padrão tecnológico das exportações paulistas e nacionais é fundamental para alavancar o efeito multiplicador interno e gerar empregos e renda no setor secundário moderno (tabela 7).

Há um predomínio no estado de São Paulo das exportações de setores de baixa intensidade tecnológica, sendo seguido pelo segmento de média-baixa tecnologia (tabela 7), portanto, apesar do estado exportar bens de elevado valor agregado, ainda prevalecem os fluxos de artigos simples. De um lado, houve, nos últimos anos, uma elevação significativa das importações (tabela 8) e, de outro, tem-se um enfraquecimento da produção e das vendas externas de diversos segmentos industriais, caso, por exemplo, do têxtil, calçadista,

Tabela 7 – Exportações e importações do estado de São Paulo por intensidade tecnológica (1999 e 2005-2011)

Anos	Intensidade tecnológica	Exportações (%)	Importações (%)
1999	Alta	7,0	26,3
	Média-alta	31,5	37,5
	Média-baixa	26,1	20,8
	Baixa	35,4	15,4
2005	Alta	8,9	24,3
	Média-alta	35,6	39,6
	Média-baixa	25,3	19,5
	Baixa	30,2	16,6
2006	Alta	8,7	24,0
	Média-alta	32,2	39,8
	Média-baixa	25,7	19,7
	Baixa	33,4	16,5
2007	Alta	8,4	24,1
	Média-alta	30,0	40,0
	Média-baixa	25,9	19,2
	Baixa	35,7	16,7
2008	Alta	8,1	23,9
	Média-alta	28,3	40,1
	Média-baixa	27,4	19,8
	Baixa	36,2	16,2
2009	Alta	8,6	22,6
	Média-alta	26,0	40,2
	Média-baixa	23,6	20,3
	Baixa	41,7	16,9
2010	Alta	8,7	24,5
	Média-alta	25,4	40,5
	Média-baixa	25,4	20,9
	Baixa	43,8	17,3
2011	Alta	8,9	24,9
	Média-alta	24,6	41,2
	Média-baixa	25,7	21,1
	Baixa	44,5	17,4

Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – Secretaria de Comércio Exterior (Secex); *Alice Web*, 2012.

bens de capital, equipamentos de transporte e outros. A pauta de exportações do estado de São Paulo e brasileira apresentou queda na participação dos produtos industrializados – durante a década de 1970, pouco mais de 50% das vendas nacionais eram de bens industriais, porém, atualmente, correspondem a menos de 45% do total.

Tabela 8 – Exportações e importações do estado de São Paulo por setores industriais (1999 e 2005-2011) (mil dólares)

		Exportações		
Anos	**Básicos**	**Semimanufaturados**	**Manufaturados**	**Total**
1999	1.527.018	2.192.735	13.828.520	**17.548.273**
2005	2.371.240	4.071.528	31.576.145	**38.018.913**
2006	2.815.881	4.635.015	38.696.030	**46.146.926**
2007	3.551.681	4.706.427	43.476.095	**51.734.203**
2008	4.582.757	4.385.781	48.734.129	**57.702.667**
2009	2.944.359	5.318.430	34.117.871	**42.380.660**
2010	3.970.739	7.554.440	40.767.910	**52.293.089**
2011	4.604.242	8.258.288	47.046.741	**59.909.271**
		Importações		
Anos	**Básicos**	**Semimanufaturados**	**Manufaturados**	**Total**
1999	2.938.912	795.812	19.582.728	**23.317.452**
2005	4.836.142	962.357	24.708.785	**30.507.284**
2006	5.256.997	1.036.073	30.753.712	**37.046.782**
2007	6.772.308	1.179.173	40.467.158	**48.418.638**
2008	7.831.250	1.773.526	56.746.542	**66.351.318**
2009	4.937.086	964.457	44.586.430	**50.487.973**
2010	5.605.778	1.330.314	60.850.781	**67.786.874**
2011	8.443.434	1.777.408	71.940.004	**82.160.845**

Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – Secretaria de Comércio Exterior (SECEX); *Alice Web*, 2012.

Apesar do crescimento das exportações de manufaturas pelo estado de São Paulo nos últimos anos, as vendas externas de produtos básicos e semimanufaturados praticamente dobraram de 2006 a 2011. No que tange às importações, estas aumentaram significativamente nos artigos simples e nos manufaturados (tabela 8), fato que elucida a necessidade de políticas públicas de substituição de importações e que fomente a indústria paulista, principalmente, os segmentos com anticapacidade ociosa. A dialética da capacidade

ociosa é setorial e espacial, expressa pelos setores estrangulados e dinâmicos e pela desigualdade econômica e infraestrutural entre a macrometrópole e o restante do território paulista. O estado de São Paulo possui destaque na economia nacional e na balança comercial do país (tabela 9), com predomínio das exportações a partir do porto de Santos-SP.

Tabela 9 – Participação de diversos estados na balança comercial brasileira em 2010 e 2011

2010			2011		
Estados	**Participação na balança comercial* (%)**	**Total (bilhões de dólares)**	**Estados**	**Participação na balança comercial* (%)**	**Total (bilhões de dólares)**
São Paulo	33,4	119,2	São Paulo	33,6	141,3
Minas Gerais	10,9	40,5	Minas Gerais	11,2	54,6
Rio de Janeiro	10,8	36,4	Rio de Janeiro	11,1	47,9

2010			2011		
Estados	**Participação na balança comercial* (porcentagem)**	**Total (bilhões de dólares)**	**Estados**	**Participação na balança comercial* (porcentagem)**	**Total (bilhões de dólares)**
São Paulo	33,4	119,2	São Paulo	33,6	141,3
Minas Gerais	10,9	40,5	Minas Gerais	11,2	54,6
Rio de Janeiro	10,8	36,4	Rio de Janeiro	11,1	47,9
Rio Grande do Sul	9,9	28,7	Paraná	10,1	35,4
Paraná	9,8	27,6	Rio Grande do Sul	10,0	34,2

* Em 2010, a balança comercial brasileira atingiu 386,6 bilhões de dólares.

** Em 2011, a balança comercial brasileira atingiu 482,3 bilhões de dólares.
Fonte: Companhia Docas do estado de São Paulo (Codesp); *Alice Web*, 2012.

Em relação à participação dos estados na balança comercial brasileira, tem-se um grande destaque de São Paulo (33,6% do total nacional em 2011), sendo seguido por outros estados do Sudeste e do Sul, fato que ratifica a forte concentração econômica existente no país (tabela 9). No entanto, há diferenças nos tipos de mercadorias e no valor agregado das mesmas quando se comparam os fluxos marítimos da macrometrópole e do restante do interior

paulista. Neste último, predominam-se os bens de consumo não duráveis (alimentos e bebidas) e, sobretudo, os produtos primários (açúcar e álcool). Na macrometrópole, destacam-se os artigos industrializados (manufaturas, máquinas e equipamentos, peças diversas, químicos etc.). Este fato elucida a concentração industrial, tecnológica e econômica em um raio de, aproximadamente, 150 quilômetros da capital paulista.

As transformações e modernizações relativas do sistema hidroviário paulista

As revoluções e evoluções logísticas, iniciadas nos países centrais, chegaram sempre com atraso no Brasil. Tal fato conduz à reflexão acerca do desenvolvimento desigual intrínseco ao sistema capitalista e à dependência tecnológica histórica em relação ao centro hegemônico (Silveira, 2009). Nesse sentido, o processo de modernização do setor portuário e marítimo do estado de São Paulo possui duas características principais: a) sempre foi tardio em comparação às nações desenvolvidas (grande parte das inovações tem origem no centro do sistema capitalista); b) as inovações na circulação marítima ganharam relevância nas duas últimas décadas, visto que o mercado paulista e brasileiro está obtendo maior destaque em âmbito internacional (incremento do consumo e da produção nos últimos anos).

O sistema marítimo do estado de São Paulo é caracterizado pela desregulamentação, bem como pela existência de oligopólio estrangeiro, sendo intensificado pela legislação neoliberal criada na década de 1990 (Lei 8.630/93), mitigando a reserva de mercado para os armadores nacionais e abrindo o setor para o grande capital estrangeiro. Os principais armadores que atuam no Porto de Santos-SP são: *Hamburg Süd* (Alemanha), *Maersk* (Dinamarca), *Mediterranean Shipping Company (MSC)* (Itália/Suíça), Aliança (pertence à *Hamburg Süd*, Alemanha), *CMA/CGM* (França), *Cia Sudamericana de Vapores (CSAV)* (Chile), *Mitsui/OSK Lines* (Japão), *Cosco* (China), *Evergreen* (Taiwan), *China Shipping* (China) e *Hyundai* (Coreia do Sul).

As concessões ligadas ao setor hidroviário refletem a frágil atuação estatal, do Departamento Hidroviário do estado de São Paulo, da Companhia Docas do estado de São Paulo (Codesp), da Companhia Docas de São Sebastião, da Secretaria de Portos (SEP) e da Agência Nacional de Transportes Aquaviários

(Antaq) na imposição de metas às concessionárias de transporte fluvial e marítimo e de terminais, investimentos a serem realizados, fiscalização, liberdade de concorrência (muitas vezes os grandes armadores e os operadores logísticos pressionam o poder público no sentido de evitar a atuação de novas empresas no setor) e outros.

A proposta de Rangel (2005) para as concessões de serviços públicos à iniciativa privada (projeto de lei n.2.569/89) é pautada em um poder público capaz de impor e cobrar dos concessionários os objetivos estabelecidos em contrato. Entretanto, a lei geral que regulamentou as concessões de serviços públicos no Brasil (lei n.8.987/95) é contrária aos interesses nacionais e pautada no Estado-mínimo. No modelo ideal de concessão de serviços públicos à iniciativa privada, o Estado adquire novas funções e responsabilidades, quais sejam: poder concedente e credor hipotecário, dizer como e onde investir, estabelecimento de metas de investimentos e dos preços das tarifas cobradas dos usuários (pedágios), entre outros. As empresas concessionárias devem oferecer parte de seus bens em garantia (hipoteca) para que, em caso de descumprimento do contrato ou da falta de pagamento, o poder público possa tomá-los e, assim, evitar prejuízos.

A internacionalização econômica – associada à revolução tecnológica (comunicações e informática) – influenciou a produção de bens e serviços. Com a fragmentação das cadeias produtivas em escala mundial, dispersou-se a produção de componentes, partes e montagens. Consequentemente, ampliaram-se e tornaram-se mais complexos os fluxos de matérias-primas e bens industriais. As novas cadeias produtivas impuseram novos sistemas de escoamento e armazenamento dos produtos, com a utilização de técnicas de unitização, uso de contêineres especializados para cada tipo de mercadoria, pátios de contêineres nos terminais, retroárea, maior calado nos portos, transporte intermodal e outros (Barat, 2007).

Ocorreram grandes transformações no transporte de cargas nas duas últimas décadas, tanto em relação às infraestruturas quanto à gestão logística e às operações. A maior integração econômica e comercial nacional a partir da década de 1990 gerou repercussões no setor hidroviário paulista. A modernização portuária é importante para atender as demandas internas e externas (importações e exportações), com articulação entre os transportes e as comunicações e informações. A incorporação de novas tecnologias (equipamentos, *softwares* etc.) aumentou a eficiência portuária.

A participação do capital privado no setor portuário paulista – impulsionada pela Lei 8.630/93 – fomentou a modernização setorial. No porto de Santos-SP, destacam-se os *Ship Loaders* automatizados,[12] *STS* (*Ship to Shore Crane*) (portêineres[13]), *RTG* (*Rubber Tyres Gantry*) (transtêineres[14]), *MHC* (*Mobile Habour Crane*) (guindastes), *Reach Stackers*,[15] *Terminal Tractors*,[16] *softwares* (*Cosmos* e *Navys*[17]), *scanners*,[18] contêineres especializados para cada tipo de mercadoria (carga seca, carga líquida, frigoríficos etc.), navios *Full Containers*,[19] graneleiros (granéis sólidos) e mistos (líquidos e sólidos) de grande capacidade, sistema *ISPS Code*[20] (maior segurança no porto – câmeras e controle de pessoas, veículos e cargas), entre outros.

Os navios porta-contêineres utilizados nas rotas marítimas entre o estado de São Paulo e o exterior estão cada vez maiores. Até o início da década de 2000, essas embarcações tinham capacidade para transportar 2,5 mil TEUs. Depois, chegaram a 3,8 mil TEUs, a 5,5 mil TEUs e a 6 mil TEUs. Em 2010, a *Hamburg Süd*, a *Maersk* e outros colocaram em operação nas linhas que servem o estado os primeiros de uma série de navios com mais de 7 mil TEUs. Em alguns portos europeus e asiáticos trafegam navios de 12 mil e 15 mil TEUs.

Uma importante inovação tecnológica no setor marítimo é o navio *E-Ship 1* (navio cargueiro movido a energia eólica) – realiza escalas no porto santista desde 2010. Além da força dos ventos, usa motores a diesel e eletricidade. O navio possui quatro grandes rotores cilíndricos instalados no convés principal que giram, e esses movimentos, juntamente ao efeito do vento lateral, criam uma força que ajuda a impulsionar a embarcação. Essa tecnologia permite uma economia de combustível de 30% a 40% (Agência T1, 2011).

---

12 *Ship Loaders* são dutos com sistema de sucção que realizam o carregamento e o descarregamento dos navios graneleiros.

13 Portêineres são grandes guindastes que retiram os contêineres dos pátios e os conduzem aos navios e vice versa.

14 Transtêineres são guindastes que movimentam os contêineres nos pátios dos terminais.

15 *Reach Stackers* são empilhadeiras e veículos especiais para movimentação de contêineres.

16 *Terminal Tractors* são caminhões para movimentação de contêineres nos terminais.

17 Os *softwares Cosmos* e *Navys* realizam o controle de todas as operações realizadas nos terminais e fornecem as informações em tempo real (*real time*).

18 *Scanners* são utilizados para fiscalização e controle das mercadorias conteinerizadas.

19 *Full Containers* são navios especializados no transporte de bens acondicionados.

20 O Código Internacional para Segurança de Navios e Instalações Portuárias (*International Ship and Port Facílity Security Code – ISPS Code*) foi estabelecido após os atentados de 11 de setembro de 2001 nos Estados Unidos.

Devido à recessão econômica internacional, 5% da frota mundial de navios estão parados e este fato, por sua vez, resultou em uma queda no preço do frete marítimo. Assim, os grandes armadores – caso da *Maersk, Hamburg Süd, Mediterranean Shipping Company (MSC)* etc. – estão adotando novas estratégias, caso da diminuição da oferta de navios para escoamento de cargas conteinerizadas para o complexo portuário santista e para outros portos, como forma de aumentar relativamente o preço do frete. Os novos navios em circulação são maiores e menos poluentes. Além disso, as empresas estão realizando *joints*, ou seja, dois ou mais armadores estão transportando cargas em um mesmo navio, como forma de redução de custos e utilização da capacidade máxima dos grandes porta-contêineres.

A substituição de navios de médio porte por outros maiores induz ao aumento dos fluxos nos portos de maior calado e capacidade operacional. Um único navio conteinero de grande porte pode substituir dois navios menores e realiza uma quantidade maior de escalas, reduzindo custos com tripulação, combustível, manutenção e outros. Os grandes armadores estão priorizando as principais rotas, os mercados consumidores em expansão (Brasil, Índia, África do Sul etc.) e os portos concentradores (caso de Santos-SP).

No que tange ao Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e, mais precisamente, ao PAC-portos, há o objetivo de melhoria das operações portuárias e marítimas, compreendendo transbordo, aprofundamento do calado, incorporação de novas tecnologias de comunicação e transporte, fomento da intermodalidade, qualificação dos equipamentos portuários (portêineres, transtêineres etc.), controle de cargas conteinerizadas e não conteinerizadas, fiscalização, entre outros. As obras e os recursos para melhoria do sistema marítimo brasileiro se concentram na adequação e na expansão das instalações já existentes (e não na construção de novos portos). São necessários investimentos de R$ 43 bilhões nos portos brasileiros para superação dos gargalos existentes, entretanto, as aplicações previstas pelo PAC-portos representam apenas 23% desse montante (Codesp, 2011).

Além do PAC-portos, destacam-se também os projetos para expansão dos portos e do transporte marítimo paulista, quais sejam: o Programa de Ampliação do porto de São Sebastião-SP e o Programa de Expansão e Modernização do porto de Santos-SP. Busca-se, com estes projetos, fomentar o transporte de passageiros e cargas (novos terminais de cruzeiros e construção de terminais

de contêineres, de granéis sólidos, de granéis líquidos e *offshore*[21]), *melhoria das conexões terrestres (vias urbanas, rodovias, dutovias e ferrovias), maior fiscalização das cargas e da área portuária (scanners* e câmeras), dragagem periódica, modernização tecnológica e outros.

Considerações finais

Um porto marítimo deve ser entendido como um complexo intermodal e componente (elo) da cadeia de distribuição internacional de mercadorias. O transporte hidroviário é imprescindível, por um lado, para a circulação do capital e, por outro, para o desenvolvimento econômico. Os modernos terminais de contêineres do porto de Santos-SP (caso da Santos Brasil, da Libra e do Terminal para Contêineres da Margem Direita – Tecondi) são imprescindíveis para a satisfação das demandas corporativas e humanas (exportações e importações).

A formação de redes hidroviárias e intermodais é basilar para o processo de reprodução do capital. O tempo de rotação do capital é acelerado com a otimização da logística e do sistema de transportes, em especial, do modal hidroviário, mediante a utilização de comboios, navios e contêineres modernos, rapidez e eficiência no transbordo das cargas, vias de acesso fluidas aos portos fluviais e marítimos, calado profundo permitindo a atracação de grandes navios cargueiros etc. A expansão do transporte hidroviário é essencial para o fomento do comércio exterior, das trocas inter-regionais, da produção industrial e agrícola, do comércio e dos serviços, criando as bases para o desenvolvimento econômico do estado de São Paulo.

O sistema marítimo paulista é concentrado no porto de Santos-SP, ou seja, é responsável por grande parte das importações e exportações do estado (longo curso) – granéis sólidos, granéis líquidos e carga geral. O complexo portuário santista se destaca nos fluxos de bens industrializados e de contêineres (maior valor agregado), sendo um ponto nodal que atende a demanda, sobretudo, do estado de São Paulo. Não obstante, seu campo de influência extrapola os limites do território paulista, pois é responsável por parte das exportações e importações de diversos estados brasileiros (principalmente do Centro-Oeste), bem como de outros países, caso do Paraguai e da Bolívia.

---

21 Apoio marítimo às atividades de extração e refino de petróleo e derivados.

A expansão do transporte hidroviário interior e marítimo no estado de São Paulo (hidrovia Tietê-Paraná, portos de Santos/SP e São Sebastião/SP, cabotagem e longo curso) potencializa a dinâmica macroeconômica, permite o suprimento da cadeia de fornecimentos (matérias-primas), fomenta a produção agrícola e industrial e gera empregos e renda à população. Dessa maneira, é fundamental a transferência de recursos ociosos para o setor portuário e a existência de um modelo ideal de concessão de serviços públicos à iniciativa privada (proposta rangeliana), sendo estratégias para reduzir os estrangulamentos no sistema portuário paulista e alavancar o efeito multiplicador interno.

A recuperação da economia brasileira nos últimos anos gerou, consequentemente, o incremento dos fluxos marítimos, sobretudo, no porto de Santos-SP, ao mesmo tempo em que criou necessidade de aprimoramento da logística privada/corporativa para mitigação dos prejuízos decorrentes dos gargalos infraestruturais. Para fomentar o setor hidroviário paulista (hidrovia Tietê-Paraná e transporte marítimo), são fundamentais maiores investimentos públicos e privados visando qualificar os fixos no espaço.

A expansão dos fluxos Sul-Sul a partir do complexo portuário santista nos últimos anos é resultado da dinâmica econômica global e fator importante para mitigar os efeitos da recessão internacional na economia brasileira. Todavia, é relevante agregar valor e tecnologia à produção e às exportações nacionais para impulsionar o efeito multiplicador interno. Valorizar a substituição de importações, a reserva de mercado, a redução da taxa de juros, o controle do câmbio para evitar a sobrevalorização do Real, os subsídios estatais etc., é essencial para fomentar a indústria paulista e nacional.

O sistema hidroviário paulista se caracteriza, por um lado, pela subutilização da hidrovia Tietê-Paraná e do porto de São Sebastião-SP e, por outro, pela forte concentração da movimentação de mercadorias no porto de Santos-SP (granéis sólidos, granéis líquidos e carga geral) – uso múltiplo. As principais modernizações do setor portuário e marítimo do estado de São Paulo são ligadas aos meios de transporte (grandes navios graneleiros, navios conteineros de grande porte que navegam em menores calados etc.), aos contêineres (adaptados a cada tipo de produto), aos equipamentos (portêineres e transtêineres) e às tecnologias de informação e comunicação (TICs) – informatização das operações (*softwares Cosmos* e *Navys*) e transmissão rápida dos dados e informações.

Contudo, o sistema hidroviário (fluvial e marítimo) do estado de São Paulo ainda está aquém dos avanços e das modernizações observadas nos países desenvolvidos, isto é, há uma modernização incompleta (relativa) devido às diversas limitações existentes (pontos de estrangulamentos), como os equipamentos obsoletos, necessidade de fomentar o modal ferroviário e a intermodalidade/multimodalidade, surgimento de novos terminais fluviais e marítimos, expansão da retroárea, melhoria das rodovias (principalmente no Centro-Oeste), falta de uma logística de Estado eficiente, modelo de concessões frágil, necessidade de estimular a transferência de recursos ociosos para o transporte hidroviário (antiocioso), burocracia excessiva, lentidão na liberação dos recursos financeiros, morosidade das obras públicas, inexistência, muitas vezes, de um planejamento de médio e longo prazo, divergências político-partidárias, diferentes valores do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) cobrados pelos estados (muitas vezes os proprietários das cargas e os transportadores optam por rotas mais longas para reduzir os custos com o tributo e, assim, atrasam na chegada aos portos), pessoas que ocupam cargos importantes em órgãos públicos por influência política (e não por capacidade e conhecimento teórico e técnico), entre outros.

Referências bibliográficas

AGÊNCIA T1. Notícias sobre transporte marítimo e o setor portuário brasileiro. Disponível em: <http://www.agenciat1.com.br>. Acesso em: dez. 2011.

BARAT, J. *Logística e transporte no processo de globalização: oportunidades para o Brasil*. São Paulo: Editora Unesp, 2007.

BRASIL. Administração da Hidrovia do Paraná (AHRANA). *Anuário estatístico*. São Paulo, 2012.

______. Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq). *Dados estatísticos*. Brasília, 2012.

______. Companhia Docas do estado de São Paulo (Codesp). *Informações e dados estatísticos*. Santos, 2011, 2012.

______. Companhia Docas de São Sebastião. *Dados estatísticos*. São Sebastião, 2011, 2012.

______. Confederação Nacional dos Transportes (CNT). *Dados estatísticos*. Brasília, 2011, 2012.

______. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Secretaria de Comércio Exterior (SECEX). Alice Web. Brasília, 2011, 2012.

______. Secretaria de Transportes do estado de São Paulo. Departamento Hidroviário. *Dados estatísticos*. São Paulo, 2012.

CARVALHO, C. E. A intervenção estatal na crise e a crise do neoliberalismo. In: SISTER, S. (Org.). *O abc da crise*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2009, p.165-176.

CHEPTULIN, A. *A dialética materialista*: categorias e leis da dialética. São Paulo: Alfa--Ômega, 1982.

CHESNAIS, F. *A mundialização do capital*. São Paulo: Xamã, 1996.

CHOLLEY, A. Observações sobre alguns pontos de vista geográficos. *Boletim Geográfico*, Rio de Janeiro, IBGE, ano XXII, n.179-180, 1964.

COCCO, R. G. *Interações espaciais e sistemas de transporte público*: uma abordagem para Bauru, Marília e Presidente Prudente. Dissertação de Mestrado em Geografia. FCT/UNESP. Presidente Prudente, 2011.

FROMM, G. *Transporte e desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro: Victor Publicações, 1968.

GRACIANO, M. L. *Transporte, integração e desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Ministério dos Transportes, 1971.

HIRSCHMAN, A. *The Strategy of Economic Development*. New Haven: Yale University Press, 1958.

MAMIGONIAN, A. Kondratieff, ciclos médios e organização do espaço. *Geosul*, v.14, n.18. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis, 1999, p.152-157.

MARX, K. *O capital: crítica da economia política*. Livros 1 e 2. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

MIGLIOLI, J. *Acumulação de capital e demanda efetiva*. São Paulo: Hucitec, 2004.

NETMARINHA. Informações sobre o transporte marítimo brasileiro. Disponível em: <http://www.netmarinha.net.br>. Acesso em: dez. 2011 e maio 2012.

PETROBRAS. Notícia sobre a Hidrovia Tietê-Paraná e a indústria naval brasileira. Disponível em: <http://www.petrobras.com.br>. Acesso em: fev. 2011.

RANGEL, I. A história da dualidade brasileira. *Revista de Economia Política*, São Paulo, v.1, n.4, 1981.

RANGEL, I. *Obras reunidas*. v.1 e 2. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

SANTOS, M. *A natureza do espaço*: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Edusp, 2002.

SILVEIRA, M. R. As cinco revoluções e evoluções logísticas e seus impactos sobre o Brasil. In: LAMOSO, L. P.; MOURÃO, P. F. C.; SILVEIRA, M. R. (Orgs.). *Questões nacionais e regionais do território brasileiro*. São Paulo: Expressão Popular, 2009.

SILVEIRA, M. R. (Org.). *Circulação, transportes e logística*: diferentes perspectivas. São Paulo: Outras Expressões, 2011.

SILVEIRA, M. R. *Estradas de ferro no Brasil*: das primeiras construções às Parcerias Público--Privadas. Rio de Janeiro: Interciência, 2007.

TAVARES, M. da C. Entupiu o sistema circulatório do capitalismo. In: SISTER, S. (Org.). *O abc da crise*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2009, p.67-70.

18.
O consumo de energia na indústria paulista: olhando a partir da literatura e dos dados empíricos[1]

Evandro Filie Alampi[2]
Everaldo Santos Melazzo[3]

1. Problematizando a questão a partir da literatura

São vários os trabalhos já considerados como "clássicos" no campo da Geografia Econômica que valorizaram o debate a respeito das fontes de energia, suas localizações, diferentes tipos e potencial para as atividades econômicas em geral e para a atividade industrial em particular. Estall e Buchanan (1976), Manuel Correa de Andrade (1987), Pierre George (1983), Harry Richardson (1975) e Manners (1976), dentre vários outros, valorizaram as relações entre fontes de energia e localização industrial.

Estall e Buchanan, por exemplo, afirmam que:

> Temos que considerar a importância de suprimentos energéticos reais e imediatamente possíveis para a indústria e seus efeitos sobre a sua localização, e para esse fim limitar-nos-emos às principais fontes de combustível e energia para a

---

1 Este capítulo foi produzido a partir do conjunto das reflexões e dos debates levados a cabo no processo de construção da dissertação de mestrado de Evandro Filie Alampi, vinculada ao desenvolvimento do Projeto Temático FAPESP "*O novo mapa da indústria no início do século XXI. Diferentes paradigmas para a leitura territorial da dinâmica econômica no Estado de São Paulo*" e realizada no âmbito do GAsPERR (Grupo de Pesquisa Produção do Espaço e Redefinições Regionais), da FCT/UNESP, câmpus Presidente Prudente, com o apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

2 Mestre em Geografia – PPGG da FCT/UNESP (e-mail: ealampi@terra.com.br).

3 Docente do PPGG da FCT/UNESP (e-mail: melazzo@fct.unesp.br).

indústria moderna, isto é, carvões, petróleo, gás natural e, muito aquém de todos estes, a energia hidráulica. Deve-se ter em mente que essas fontes de energia podem ser utilizadas, quer diretamente, quer indiretamente, pela indústria. Em outras palavras, a indústria moderna muitas vezes tem uma opção tanto do tipo da fonte de energia primária a utilizar como da forma em que utilizá-la. A utilização direta implica uma localização seja no local da exploração, seja num ponto ao qual a fonte energética pode ser levada economicamente. Empregada indiretamente, a fonte de energia primária é transformada em energia sob outra forma, que pode ser mais conveniente ou barata de usar ou transportar. (Estall; Buchanan, 1976, p.51)

Os autores enfatizam a relação estratégica e de dependência entre a disponibilidade, real ou imediatamente possível, de oferta de energia e a localização das atividades industriais. A partir das dotações desiguais do meio natural, as variações de qualidade, acessibilidade e custos de exploração dos recursos energéticos são produzidas também desiguais distribuições da localização industrial. Com isso, afirmam a dependência da implantação de sistemas de transporte/transmissão de energia de um local a outro para que possam suprir as necessidades daqueles não beneficiados por fontes energéticas. De maneira mais explícita, afirmam que:

Com tais desigualdades regionais de recursos de energia a economia (e a política) do transporte de energia assume grande significado. A transportabilidade da energia desempenha papel de relevância quanto à decisão de um recurso conhecido poder ou não ser explorado, e qual das várias possíveis fontes energéticas realmente será utilizada em qualquer local considerado. Torna-se patente, portanto, que o suprimento e os custos da energia exercem importante efeito sobre decisões de localização em certas indústrias. (Estall; Buchanan, 1976, p.53)

Assim, as desigualdades na disponibilidade de oferta geram efeitos diretos na localização industrial:

Os principais efeitos da localização da utilização industrial de eletricidade até agora discerníveis são: I) na localização das indústrias do processo elétrico; II) no permitir que maior número de indústrias capitalizem as localizações de mercado onde os recursos energéticos locais se tenham tornado insuficientes ou dispendiosos ou faltem inteiramente; e III) juntamente com outros progressos que ajudem a

> diminuir a importância relativa das considerações relativas à energia nas decisões sobre localização. (Estall; Buchanan, 1976, p.70)

Emerge daí que a desigual e, por vezes, escassa distribuição espacial da fonte ou do suprimento de energia desencadeie como um de seus produtos mais notáveis não apenas diferenças entre indústrias que se capitalizam – e, consequentemente, podem crescer e dominar o mercado frente a outras –, mas também, dados os propósitos de nossa discussão, produzam desigualdades entre localidades e regiões.

George (1983), nesta mesma linha, explicita a impossibilidade de um sistema de armazenamento de energia para solucionar tal questão, enfatizando a necessidade de ações que visem facilitar o processo de transmissão e localização tanto das indústrias como das fontes geradoras de energia:

> a produção e o consumo da energia elétrica estão determinados pela impossibilidade de seu armazenamento e ao aumento do preço proporcionalmente à distância entre o produtor e o consumidor. (George, 1983, p.99)

O espaço aqui aparece como distância a ser vencida, sendo diretamente associado, portanto, a um custo adicional a ser apropriado desigualmente pelas atividades econômicas, interferindo até mesmo na concorrência entre empresas e em suas possibilidades de crescimento.

Estall e Buchanan (1976) apontam, ainda, para a necessidade de aprimoramentos na transmissão da energia para o desenvolvimento e a localização das indústrias, relacionados principalmente à transmissão elétrica, incorporando o desenvolvimento tecnológico, que aparece como estratégia de superação de custos adicionais:

> A demanda industrial de eletricidade é, portanto, acentuada, achando-se em rápido crescimento. Também quanto à oferta, os progressos técnicos têm aumentado grandemente a eficiência das usinas geradoras de eletricidade térmica, bem como a capacidade dos engenheiros de aproveitar a força hidráulica disponível. Tais empreendimentos, ao afetarem a localização da nova capacidade geradora, também influenciaram a localização da indústria. Mas o setor do progresso tecnológico com maiores possibilidades para a localização industrial é o que se relaciona com a transmissão elétrica. (Estall; Buchanan, 1976, p.70)

Richardson (1975), por sua vez, aponta a relação entre localização e custos de transporte, indicando uma possibilidade de lucro máximo para uma empresa quando os custos de transporte são mínimos, seguindo os princípios norteadores do espaço como um custo a ser vencido. Segundo o autor:

> Os produtores de bens de consumo nesse caso serão estimulados a localizar-se perto do mercado consumidor, ao passo que as fases iniciais de produção serão atraídas pelas fontes de fornecimento de matérias-primas. Se o mercado consumidor e as fontes de matérias-primas estão separados espacialmente, o resultado será uma dispersão vertical das localizações. Quanto maiores os custos de transporte, tanto maior será o grau de dispersão espacial, especialmente em uma indústria que elabora um mesmo produto e está em concorrência pura. (Richardson, 1975, p.117)

Andrade (1987), já no final da década de 1980, abre a discussão para outras questões, principalmente aquelas relacionadas à produção/implantação de novas fontes de energia. Indica, assim, a viabilidade/necessidade da exploração da energia hidrelétrica, a mobilização da agricultura para a produção de álcool hidratado para combustíveis (Proálcool) a partir da mandioca e da cana-de-açúcar, e alternativas como a geração de energia por meio de reatores nucleares. Essas "novas" fontes são vistas pelo autor como saídas alternativas para aumentar a oferta de energia no mercado, modificando inclusive os padrões de localização das atividades da indústria da transformação.

A partir das contribuições de Santos (1996), porém, é possível recuperar outros e distintos condicionamentos e determinações para a relação entre indústria e energia. Para ele, a etapa mais recente do desenvolvimento capitalista, caracterizada como meio técnico-científico-informacional, revolucionou e revoluciona de maneira permanente não apenas a produção em si, mas também os processos e as formas de produzir, bem como as condições específicas em que ocorre a produção. O volume, a natureza e a intensidade de "fixos e fluxos" requeridos permanentemente e de forma crescente para viabilizar a produção e o consumo permitem buscar novas interpretações para a discussão da localização industrial, ou seja, este meio técnico-científico-informacional é caracterizado pelos meios de produção, transmissão e distribuição de energia, para o qual são fundamentais as normas e regulações no nível de Estado, como também por investimentos privados. Sendo assim, podemos considerá-lo

como um meio geográfico, como um produto particular de um conjunto de determinações seja pelas relações emanadas do Estado, como também a partir dos investimentos privados ligados à energia.

Várias das transformações aludidas podem ser analisadas a partir das obras de Benko (1996), Negri (1988; 1994), Lencioni (1994; 2007) e Selingardi Sampaio (2009), entre outros. A interpretação desses autores aponta para mudanças de paradigmas, com alterações nos condicionantes e nas estratégias de localização industrial, que tornam-se mais dinâmicas, em que cada atividade industrial passa cada vez mais a produzir o meio adequado a seu funcionamento, sendo ela o sujeito que comanda novas estruturas tecnológicas a elas adequadas, implantadas no território, revolucionando-o de acordo com suas necessidades.

Assim, aquela indústria que outrora dependia exclusivamente da combinação de vários fatores e dotações naturais para se instalar em uma localidade dá lugar a outra, que se destaca por sua dinâmica e sua capacidade de alterar e produzir o território, mesmo que ainda seja considerada a advertência de Haesbaert (2002), quando afirma que:

> uma atividade é territorializada quando sua efetivação econômica depende da localização (dependência do lugar), e quando tal localização é específica de um lugar, isto é, tem raízes em recursos não existentes em muitos outros espaços ou que não podem ser fácil e rapidamente criados ou imitados nos locais que não os têm. (Haesbaert, 2002, p.44)

Sendo, então, concreto o território, as atividades nele desenvolvidas dependem das dotações da localização, ou seja, relacionam-se com os recursos nele existentes, o que o diferencia dos outros. Porém, ao mesmo tempo em que se refere às condições particulares de uma determinada localidade que as diferencia de outras, o território pode ser tomado também como resultado das ações de agentes que o diferenciam, dotando-o de atributos ao produzi-lo. E esta é uma das dimensões relevantes no debate contemporâneo a respeito dos paradigmas sobre a localização industrial.

Firkowski e Sposito (2008), ao exporem as ideias de André Fischer no livro *Indústria, ordenamento do território e transportes: uma contribuição de André Fischer*, abordam as relações privilegiadas dessas empresas relativas ao território. Os autores afirmam que o território pode e deve ser considerado um

espaço onde há relações de poder, projetos sociais e estratégias de valorização que ao mesmo tempo se contradizem, ou seja, relações de organização, controle, desenvolvimento, ordenamento e planificação que se afrontam aos interesses dos diferentes agentes ali inseridos.

É possível, portanto, afirmar que indústrias que deslocam suas bases produtivas sejam ainda aquelas que surgem a partir de bases locais de acumulação e configuram o território dados seus propósitos, mas alteram também as bases produtivas anteriores (preocupando-se apenas com as relações impostas pelo mercado capitalista) e as relações sociais e de poder pretéritas contidas naquele território.

Brandão (2007), de maneira acurada, aponta o desenvolvimento capitalista como:

> [...] intrinsecamente marcado por rupturas, conflitos, desequilíbrios e assimetrias, e apresenta uma peculiar espacialidade de sua riqueza, sob a forma de mercadorias, que requer instrumentos analíticos e conceituais bastante precisos para seu estudo. (Brandão, 2007, p.70)

Aponta, ainda, que para tratar o desenvolvimento capitalista faz-se necessário trabalhar os conceitos de homogeneização, integração, polarização e hegemonia (Brandão, 2007).

A homogeneização caracteriza-se pela uniformização das condições para a reprodução do capital, resultando em espaços unificados para sua valorização. A integração é caracterizada pelo enlace de espaços e estruturas produtivas, resultando em um combate entre as diversas frações do capital no contexto de uma dada divisão social do trabalho. A polarização, por sua vez, é caracterizada pela dominação e irreversibilidade, resultando em sistemas de relações centro-periferia. Por fim, a hegemonia remete ao sistema de influências, baseado no consentimento ativo, resultando em um poder desigual de decisões (Brandão, 2007).

A partir dos conceitos de homogeneização, integração, polarização e hegemonia é possível verificar a influência das atividades industriais na produção do território, pois ela o homogeneíza no sentido de criar condições para sua instalação, ela promove um integração, fazendo com que sejam mantidos contatos diretos seja com sua sede (quando for o caso), seja com outras atividades complementares, ou ainda com seus fornecedores e/ou clientes. As indústrias

polarizam os territórios que ocupam no sentido de os fazerem dependentes dos centros (sejam os centros de comando e gestão, sejam os centros comerciais e de distribuição). O mesmo acontece em relação à hegemonia, pois da mesma maneira em que há um poder desigual de decisões, ou seja, o mercado influencia a produção e é por ela influenciado, emergem capacidades distintas de comandar, articular e conduzir processos.

Segundo Estall e Buchanan (1976, apud Firkowski; Sposito, 2008, p.115), um dos fatores mais decisivos é o custo do transporte, ou seja, a necessidade de se localizar o mais próximo possível do mercado e das fontes de matéria prima, dentre elas a energia. Portanto, o transporte é extremamente importante para a maximização dos lucros das indústrias, sendo até "considerado como uma parte integrante do processo de produção porque uma mercadoria pode ser considerada sem utilidade quando ela não atinge seu lugar de consumo".

Com isso, o território torna-se mais atrativo graças:

> aos recursos, aos potenciais, às oportunidades que ele propõe e graças também a sua capacidade de adaptação às flutuações das necessidades da atividade econômica.
>
> Pode-se então considerar, sobre as bases das redes relacionais que ele autoriza (sub e contratados, sinergias, parcerias...) e das capacidades de inovação que ele propõe ou gera (em curto ou longo prazo), que esse "território" é suscetível de se transformar em fator estratégico do desenvolvimento e da competitividade da empresa. (Firkowski; Sposito, 2008, p.61-62)

A partir destas condições do território e suas alterações causadas pelos impactos das empresas, Benko (1996) aponta a competitividade existente entre elas em diferentes territórios, ou seja, há uma:

> tendência atual das grandes empresas a delegar uma parcela do seu poder às filiais dispersas nos quatro cantos do mundo. Para melhorar sua competitividade, as multinacionais confiam suas filiais a administradores autóctones, mais aptos a perceber as especificidades locais nos métodos de gestão e produção. (Benko, 1996, p.67)

Evidencia-se, assim, a possibilidade de análise de alguns dos motivos da (re)distribuição das indústrias no território, em que devem ser articulados elementos relacionados à busca por novos mercados, acesso e disponibilidade

a mão de obra barata, ofertas de matérias-primas, facilidades de instalações/implantação, facilidades de acesso e escoamento de mercadorias a amplos mercados consumidores, melhorando sua competitividade pelos menores preços finais dos produtos e alcance de seus mercados.

Em Sposito (2004, apud Furini 2010), observa-se esta linha de raciocínio quando afirma que:

> Os grandes grupos econômicos, ao estabelecerem suas escolhas locacionais para as atividades de produção, ou seja, para a instalação de novas fábricas, têm preferido áreas urbanas ou áreas com localização estratégica, mesmo que estejam localizadas fora das cidades onde são menores os custos da produção (por exemplo, preço da terra e preço da força de trabalho). Esse processo de desconcentração espacial das unidades de produção industrial altera o jogo de forças políticas e sociais que incidem sobre o uso do espaço urbano, sobre a rede de relações em que se ensejam as cidades locais e médias e sobre a dinâmica do trabalho e do emprego. Por outro lado, o processo acompanha-se de centralização do capital, das decisões e da gestão econômica, redefinindo as lógicas territoriais, que se tornam mais e mais associadas aos avanços tecnológicas que articulam sistemas de telecomunicações por satélite a sistemas computacionais em rede. (Sposito, 2004 apud Furini, 2010, p.1-2)

São estas as motivações concretas que permitem que a literatura atual sobre tais questões possa se debruçar com cuidado sobre fatores dinâmicos da localização, em que são reequacionadas as complexas relações entre fixos (infraestruturas instaladas, por exemplo) e fluxos (relacionados à possibilidade real ou potencial de acesso, interações e contatos múltiplos e em variadas escalas).

E é neste sentido que deve ser conduzida a investigação a respeito da relação entre localização e energia, englobando não apenas sua geração, mas a capacidade instalada de sua transmissão e não apenas suas fontes, mas também, e sobretudo, seu consumo.

2. Mudanças na geografia das indústrias paulistas

O padrão de acumulação capitalista que se instalou em meados dos anos 1950 no Brasil exigiu uma concentração setorial e espacial de investimentos

em um curto prazo, sendo o Estado o principal agente atuante, investindo fundos públicos para concentrar estruturas fundamentais em locais estratégicos, estimulando a concentração das atividades (Piquet, 2007).

Mesmo para sua continuidade, Piquet (2007) afirma que:

> dada a natureza do padrão locacional das indústrias básicas, a continuidade do processo de acumulação passa a exigir não só a incorporação de crescentes parcelas de território e população como uma redefinição da infraestrutura de apoio. (Piquet, 2007, p.76)

Não por acaso, a intervenção do Estado aprofunda-se implantando grandes projetos de integração nacional e desenvolvendo, por exemplo, políticas para centros urbanos de médio porte, a fim de garantir a rentabilidade dos capitais já instalados, abrir novas frentes de expansão e fortalecer mercados locais, a fim de resolver os "problemas do atraso industrial" (Piquet, 2007).

A dinâmica industrial no estado de São Paulo pode, assim, ser compreendida neste contexto nacional. Vale ressaltar que até meados da década de 1970 a Região Metropolitana de São Paulo atinge um ponto máximo de concentração das atividades econômicas, seja em relação ao estado, seja em relação ao país (Lencioni, 1994). A partir daquele momento, e por conta de uma série de medidas estatais (de governos federal, estadual e municipais), o avanço do processo de urbanização e a difusão espacial de investimentos em telecomunicações e transportes (por exemplo), mas também como resultado de transformações macroeconômicas mais gerais, muitas indústrias remanejaram suas bases produtivas para diversas regiões do Brasil, sobretudo no próprio estado de São Paulo (Negri, 1994).

É neste contexto que diferentes regiões administrativas do estado de São Paulo se tornaram atrativas para certos tipos de indústrias, como é o caso das regiões de Campinas, São José dos Campos, Sorocaba e Baixada Santista. No mesmo sentido, outras regiões também ganham destaque, tanto a partir da instalação de unidades industriais que se deslocam da metrópole, como também a partir do adensamento de suas bases produtivas locais/regionais preexistentes.

A bibliografia que busca compreender os determinantes da industrialização do estado de São Paulo indica que esse processo foi intensificado no início do século XX, a partir da acumulação de capitais provindos da economia

cafeeira e aplicados na construção de estruturas tanto para o funcionamento de unidades produtivas quanto para o transporte de mercadorias e matérias-primas para a indústria (ferrovias, construção de fábricas, usinas de energia etc.) em grande escala no município de São Paulo (Matushima, 2001) e na área que viria a constituir-se como sua região metropolitana.

Porém, é possível identificar que diferentes fatores, articulados, possibilitaram uma queda relativa nos números de emprego industrial, produto interno bruto, consumo de energia, fluxo de capitais etc. na região metropolitana. Lencioni (1994) aponta, para o aumento do valor da produção industrial nas diferentes regiões administrativas, exceto a Região Metropolitana de São Paulo, aumentando cerca de 20% entre 1960 e 1985, mostrando nitidamente o "incremento" de sua participação no valor da transformação industrial.

Assim, a partir dos anos 1970 fica cada vez mais evidente esta busca de novas localizações pelas indústrias no estado de São Paulo, decorrente de diversos fatores: seja pelas facilidades de instalação conferidas por tais novas localizações, seja por processos decorrentes de reestruturações internas às próprias empresas, ou ainda por fatores decorrentes de deseconomias da localização metropolitana.

Remetendo a Negri (1994), os dados dos diferentes ramos industriais apontam esta mudança na localização, principalmente a partir de 1980:

> Em 1980, vamos encontrar diversos ramos industriais fortemente concentrados no Interior de São Paulo; os de maiores participações no valor da transformação industrial estadual eram: madeira (71,5%); alimentos, bebidas, química e couros e peles em torno de 60%; minerais não metálicos com quase a metade; têxtil e papel e celulose com mais de 40%; vestuário, calçados e artefatos de tecidos, mobiliários e a mecânica com pouco mais de um terço do total. (Negri, 1994, p.224)

Nos anos de 1980, ainda, o assim denominado interior continua recebendo investimentos governamentais para suas infraestruturas viárias, como duplicação e ampliação de importantes vias de ligação que partem da metrópole paulista, inclusive para outros estados, como Mato Grosso, Minas Gerais e Paraná (Negri, 1994).

Segundo esse autor,

> A interiorização do desenvolvimento em São Paulo, expressa pela modernização e desenvolvimento da vida urbana do interior do estado e pelas profundas transformações das relações econômicas e sociais que estruturam suas cidades, não é apenas o resultado do avanço das instalações de estabelecimentos industriais pelas diversas Regiões Administrativas do Interior. É também resultado das profundas modificações da própria indústria e de modernização da agropecuária, entendidas enquanto processo de transformação da vida econômica e social. Esses movimentos se desenvolveram articuladamente no espaço, dando forma e dinamismo a um sistema urbano marcado por desequilíbrios e desigualdades sócio-econômicos consideravelmente menores, em relação à média do País. (Negri, 1994, p.245)

Nota-se, portanto, que a desconcentração industrial (enquanto um duplo movimento de deslocamento de unidades da metrópole e de fortalecimento de segmentos industriais já presentes em diferentes regiões/localidades) que ocorre no estado de São Paulo, além de mudar sua dinâmica territorial, altera também as características socioeconômicas das regiões onde estão sendo instalados esses polos geradores de mercado de trabalho e também consumidores de produtos e serviços, o que atrai outras indústrias para sua proximidade. Redefine-se assim, paulatinamente, a divisão territorial do trabalho no estado: enquanto na metrópole paulista ocorre a concentração cada vez maior de atividades ligadas ao terciário superior, particularmente as de gestão, outras regiões absorvem a produção do valor.

Ao mesmo tempo, tal movimento de desconcentração da produção produz vantagens para as áreas do interior recebedoras desses investimentos ou que ampliam suas capacidades produtivas, vindo a tornar-se o segundo maior aglomerado industrial do país, "concentrando em 1990 o equivalente a 23% do VTI da indústria de transformação brasileira" (Negri, 1994, p.248). Mesmo com a desconcentração industrial, a Grande São Paulo continua sendo a Grande Metrópole brasileira, pois, além de grande concentração de indústrias e serviços, possui o maior centro financeiro do Brasil e se especializa cada vez mais no setor terciário, que passa por uma reestruturação nestas últimas décadas.

Uma informação relevante para compreender este conjunto de processos articulados é o peso relativo da participação das regiões administrativas no valor adicionado e o total de unidades produtivas a partir da Tabela 1.

Tabela 1 – Participação das regiões administrativas na atividade industrial paulista, segundo total de unidades locais e valor adicionado. 1996 e 2001

Região administrativa	1996				2001			
	Total de unidades		Valor adicionado		Total de unidades		Valor adicionado	
	Nº	%	R$ milhões	%	Nº	%	R$ milhões	%
Araçatuba[*]	674	1,38	288	0,39[b]	892	1,76	751	0,59[b]
Barretos	316	0,64	572	0,77[a]	298	0,59	906	0,71[a]
Bauru[*]	1.016	2,07	1.043	1,41[b]	1.260	2,49	2.151	1,69[b]
Campinas[*]	7.276	14,84	11.938	16,1[a]	9.053	17,86	24.979	19,62[a]
Central	1.190	2,43	1.398	1,88[b]	1.457	2,87	2.096	1,65[b]
Franca[*]	1.011	2,06	479	0,65[b]	991	1,95	1.060	0,83[b]
Marília[*]	987	2,01	409	0,55[b]	1.065	2,1	1.165	0,91[b]
Presidente Prudente[*]	674	1,38	288	0,04[b]	696	1,37	532	0,42[b]
Registro	180	0,38	185	0,25[b]	134	0,26	68	0,05[b]
Ribeirão Preto	1.046	2,13	1.606	2,17[a]	1.288	2,54	2.594	2,04[b]
Santos[*]	636	1,3	1.566	2,11[a]	699	1,38	3.633	2,85[a]
São José do Rio Preto[*]	1.576	3,22	749	1,01[b]	1.738	3,43	1.306	1,03[b]
São José dos Campos[*]	1.592	3,25	4.810	6,49[a]	1.513	2,98	13.727	10,78[a]
Sorocaba	2.864	5,85	3.849	5,19[b]	3.050	6,02	5.272	4,14[b]
Metropolitana de S. Paulo	27.868	56,85	44.794	60,4[a]	26.563	52,4	67.097	52,69[a]
TOTAL	**49.017**		**74.165**		**50.697**		**127.337**	

(*) Regiões que tiveram aumento da participação do valor adicionado da produção industrial no período entre 1996 e 2001.
(a) Participação percentual do valor adicionado superior à participação do número de unidades, no total do estado.
(b) Participação percentual do valor adicionado inferior à participação do número de unidades, no total do estado.
Nota: Os dados desta tabela são correspondentes às atividades desenvolvidas pelas empresas, nos limites do estado de São Paulo, desconsiderando-se aquelas realizadas fora do estado.
Fonte dos dados: Fundação SEADE, Pesquisa da Atividade Econômica Paulista – PAEP – 2001.
Extraído de: Sposito, 2011.

Os dados indicam, principalmente, a diminuição da participação da Região Metropolitana de São Paulo tanto no valor adicionado como também no que se refere ao total de unidades, ao passo em que outras regiões administrativas apresentam alguns ganhos, tanto na participação do valor adicionado como no número total de unidades, em especial as regiões como Araçatuba, Bauru, Campinas, Franca, Marília, Presidente Prudente, Santos, São José do Rio Preto e São José dos Campos.

Esses processos de adensamento relativo das atividades industriais das outras regiões administrativas e de diminuição do peso do setor industrial na Capital e sua Região Metropolitana são evidentes e Lencioni (1994) constata que muitas destas indústrias do interior mantêm suas sedes ou mesmo serviços especializados na Metrópole, controlando e gerindo dali seus negócios operacionais. Este processo é entendido por "desconcentração concentrada", sendo que, com o desenvolvimento de novas tecnologias de informação e distribuição de dados e comandos, não é necessário estar próximo ao(s) polo(s) produtor(es). As indústrias se dispersam tanto para outras regiões do estado quanto para outros estados da federação, mas continuam sendo controladas pelas matrizes, geralmente instaladas na cidade de São Paulo.

São observadas, assim, mudanças não apenas na localização de parte do parque industrial da indústria de transformação no estado de São Paulo. Trata-se de processo mais abrangente que inclui uma nova divisão territorial do trabalho entre a região metropolitana e as demais, com alterações no que se refere às condições gerais de produção e aos impactos que tais mudanças têm produzido nas novas regiões de expansão da indústria.

De um lado, sugere-se, em decorrência da discussão anterior, que as indústrias produzem o território tanto para se instalarem, como também necessitam de uma localização estratégica que tenha no mínimo algumas condições básicas para sua instalação, deslocando-se da região metropolitana. Para algumas, a mão de obra especializada ou até mesmo barata; para outras, a capacidade de comunicação ou a logística do transporte de mercadorias, ou ainda a capacidade de inserirem-se e conquistarem certos mercados consumidores.

De outro, porém, ocorre um processo concomitante e não menos importante que deve ser analisado: crescimento, consolidação e ascensão das bases produtivas locais, ou seja, indústrias já instaladas nos municípios distantes da metrópole que, com a nova divisão regional do trabalho, bem como com a intensificação do consumo das últimas décadas, ganham destaque na

produção industrial. Exemplos como a indústria biomédica em São José do Rio Preto, a indústria alimentícia de Marília, como também a ascensão das usinas de processamento de cana-de-açúcar, com a produção de açúcar, álcool e energia, sustentam a ideia de movimentos mais complexos.

3. As fontes de energia na indústria do estado de São Paulo

Esta dinâmica industrial no território paulista indica a permanente busca por menores custos, tanto para o funcionamento das unidades industriais (energia, matéria-prima, mão de obra etc.) como também para o escoamento de suas mercadorias, condicionando/determinando incrementos estruturais para seu benefício, nos locais a serem instaladas.

Ponto particularmente relevante neste processo de desconcentração industrial observado até o momento são as alterações ocorridas em relação à oferta de energia capaz de suportar estes novos investimentos e em relação à própria demanda deste insumo fundamental à indústria, ambos articulados e com claros impactos e mudanças também na localização, seja regional, seja municipal.

Vale ressaltar que o estado de São Paulo produziu, no ano de 2009, cerca de 70.000 GWh de energia, mas sua matriz necessitou de um total de aproximadamente 135.000 GWh, tendo assim que importar de outros estados quase 50% do total necessário para suprir sua demanda interna de energia (São Paulo, 2010). O estado consome, ainda, mais de 30% do total da energia brasileira, sendo cerca de 46% consumidos especificamente pelo setor industrial.

A Tabela 2 apresenta o percentual de participação das fontes de energia consumidas pela indústria paulista, entre 1980 e 2009.

Tabela 2 – Estado de São Paulo: percentual da participação do setor industrial no consumo de energia, 1980, 1990, 2000, 2005, 2008 e 2009.

Fontes	1980	1990	2000	2005	2008	2009
Gás Natural	0,0	1,6	6,4	13,3	13,5	11,8
Carvão Vapor	0,7	1,3	0,2	0,1	0,1	0,1
Lenha	3,4	6,6	3,6	2,8	2,4	2,3
Outras Primárias	1,6	3,0	4,1	3,7	3,5	3,5
Óleo Diesel	1,2	0,6	2,0	2,4	2,6	2,6
Óleo Combustível	43,5	23,2	12,9	3,7	1,9	2,1

Fontes	1980	1990	2000	2005	2008	2009
GLP	0,9	0,8	2,7	1,2	1,2	1,1
Nafta	1,4	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Querosene	0,6	0,6	0,1	0,1	0,0	0,0
Gás Canalizado	0,4	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Gás de Refinaria	0,0	0,2	0,4	0,3	0,5	0,5
Gás de Coqueria	1,4	1,9	1,4	1,1	1,0	0,9
Coque Carvão Mineral	7,1	9,9	6,2	4,9	3,8	3,1
Eletricidade	18,7	28,6	24,6	21,9	20,9	20
Carvão Vegetal	1,0	1,4	0,7	0,5	0,4	0,4
Bagaço de Cana	15,7	15	28,5	38,9	42,6	45,5
Outras Secundárias	2,4	3,3	6,2	5,1	5,6	6,1
Total	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

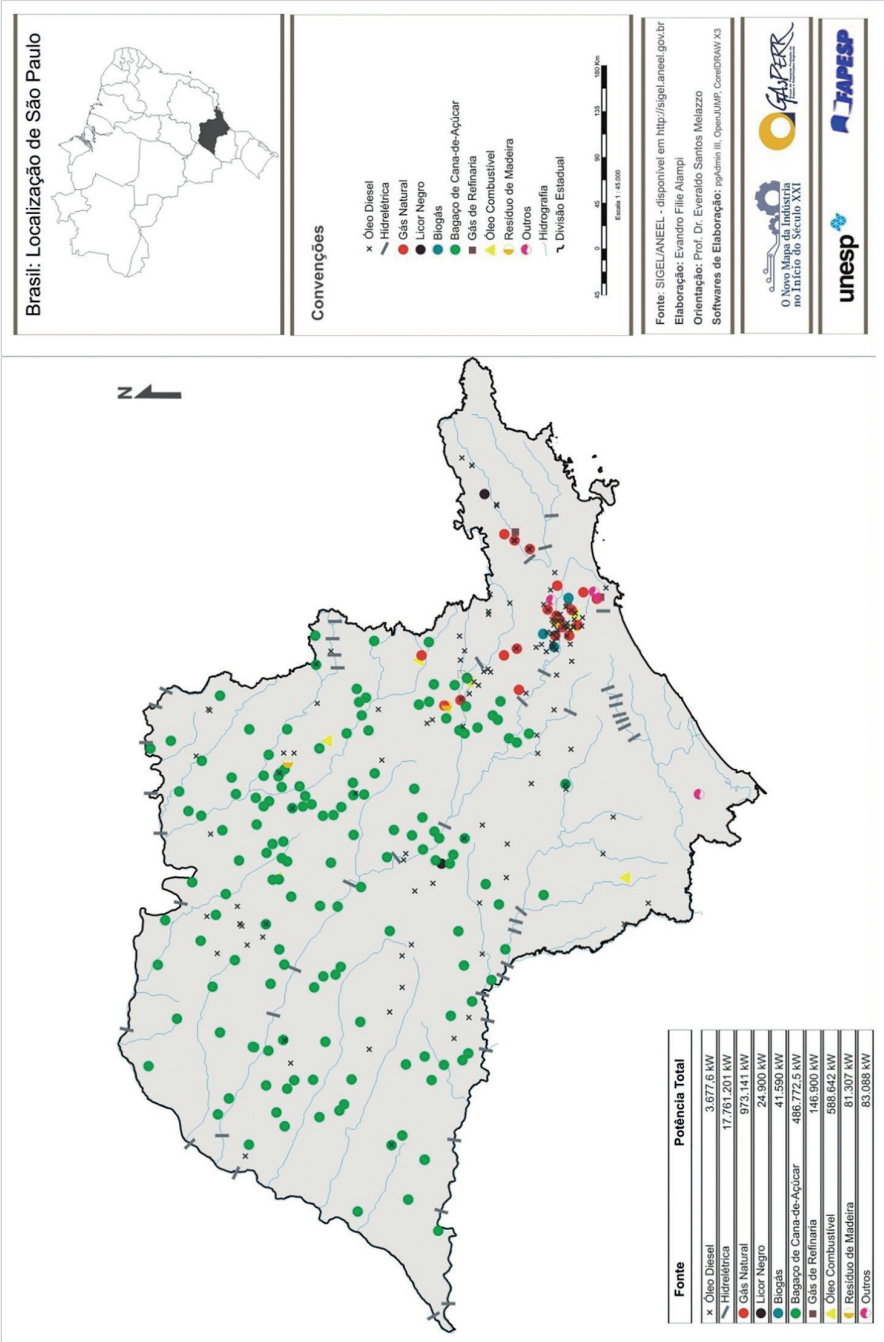
Fonte: Balanço Energético do Estado de São Paulo, 2005 e 2010.
Organização: Evandro Filie Alampi/Everaldo S. Melazzo

Analisando a Tabela 2 são observadas algumas alterações significativas na matriz energética da indústria paulista durante as últimas quatro décadas que permitem, por sua vez, outras observações. Após a década de 1980 há uma alteração acentuada, sobretudo com a queda da participação do óleo combustível de 43,5% em 1980 para 2,1% em 2009, sendo já notada entre 1980 e 1990, década em que caiu mais de 20%.

O óleo combustível vem sendo substituído, assim, por outras fontes: parte ruma ao gás natural, que de 0% em 1980 sobe para 11,8% em 2009 e, principalmente, para o bagaço de cana-de-açúcar, que sai da casa dos 15% e chega a 45,5% do total consumido pela indústria paulista em 2009.

O Mapa 1 apresenta a localização das unidades geradoras de energia do estado de São Paulo. Estão representadas nove fontes de energia, acrescidas de uma classe denominada "outras", que se refere às pequenas unidades de enxofre, gases de alto forno e gases de processos diversos.

Analisando-o, constata-se aquilo que a Tabela 2 já indicava: a significativa quantidade de usinas geradoras de energia a partir do bagaço da cana-de-açúcar, distribuídas pelas diversas regiões administrativas, exceto as regiões de Santos, São José dos Campos, Registro e a Região Metropolitana de São Paulo; algumas unidades produtoras de energia a partir do gás natural, que se concentram principalmente próximas à Região Metropolitana de São Paulo e, também, algumas produtoras de energia a partir de óleo diesel e óleo combustível, mas atualmente com pouca participação na matriz energética paulista.

Mapa 1 – Estado de São Paulo: localização das fontes energéticas, 2010.

Continuando a comparação entre o Mapa 1 e a Tabela 2, verifica-se a relação com a discussão espacial feita anteriormente sobre a dinâmica da indústria paulista, ou seja, esta nova matriz energética do estado de São Paulo se faz concomitante com os processos de instalação e consolidação das indústrias do setor sucroalcooleiro a partir da cana-de-açúcar. Tais indústrias vêm aprimorando seus processos produtivos ao longo das décadas e atualmente produzem, além do açúcar, o etanol e seus derivados, além da energia a partir da biomassa do bagaço da cana. Com isso, contribuem para essas alterações, tanto na matriz energética como no "mapa industrial" paulista.

Detalhando um pouco mais as informações sobre o consumo de energia industrial no estado de São Paulo, a Tabela 3 apresenta a participação de diferentes gêneros industriais de acordo com sua participação relativa no consumo nos anos de 1980, 1990, 2000, 2005 e 2009.

Tabela 3 – Estado de São Paulo: participação do consumo de energia industrial por gênero, 1980, 1990, 2000, 2005 e 2009.

Gêneros da Indústria	1980	1990	2000	2005	2009
Cimento	5,4	2,9	1,7	3,5	3,3
Ferro Gusa e Aço	14,4	17	12,7	10,3	7,9
Ferro Ligas	0,2	0,4	0,3	0,3	0,3
Mineração e Pelotização	2,9	0,5	0,8	0,7	0,5
Não Ferr. / Out. Metal.	7,5	8,4	9,6	4,6	4,4
Química	12,2	13,5	10,3	8,1	7
Alimentos e Bebidas	24,6	24,5	35,1	44,3	50,7
Têxtil	4,8	4,3	2,8	2,2	1,8
Papel e Celulose	8,2	9,3	10,7	10,1	8,3
Cerâmica	4,5	3,8	3,8	4,1	3,4
Outros	15,3	15,4	12,2	11,8	12,4
Total	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

Fonte: Balanço Energético do Estado de São Paulo, 2010.
Organização: Evandro Filie Alampi/Everaldo Santos Melazzo

Verifica-se a importância do gênero de Alimentos e Bebidas, principalmente entre os anos de 1990 e 2000, que cresce em 2005 e 2009, atingindo mais da metade do consumo de energia industrial no estado de São Paulo. Outros gêneros que se destacam são o da indústria de Papel e Celulose, a indústria Química e a de Ferro Gusa e Aço.

Quadro 1 – Estado de São Paulo: percentual da participação do consumo de energia dos gêneros industriais, por fonte, 1980, 1990, 2000, 2005 e 2009.

Ferro Gusa e Aço

Energéticos	1980	1990	2000	2005	2009
Carvão Vegetal	5,78	6,3	4,36	4,16	3,83
Coque Carvão Min.	49,42	59,21	46	46,65	39,11
Eletricidade	10,24	12,18	14,68	14,98	16,96
Gás de Coquer.	10,02	10,69	10,45	10,99	11,36
Gás Natural	0	1,16	8,76	16,44	22,29
GLP	1,05	0,69	2,31	1,85	2,52
Lenha	0,06	0,05	0,09	0,09	0,05
Óleo Combustível	22,45	8,43	12,59	4,08	2,9
Óleo Diesel	0,11	0,6	0,67	0,77	0,98
Outras Primárias	0,17	0,23	0	0	0
Querosene	0,72	0,46	0,09	0	0
Total	100	100	100	100	100

Papel e Celulose

Energéticos	1980	1990	2000	2005	2009
Bagaço de Cana	0	2,36	2,01	1,72	2,17
Carvão Vapor	0	0,67	0	0	0
Eletricidade	16,8	20,66	18,43	22,56	22,02
Gás Canalizado	0,1	0	0	0	0
Gás Natural	0	0	5,85	16,2	14,09
Lenha	1,83	24,37	20,02	15,63	15,73
Lixívia	17,86	25,8	34,44	32,72	36,86
Óleo Combustível	61,2	21,67	14,53	7,46	4,65
Óleo Diesel	1,35	0,51	0,71	0,22	0,62
Outras Primárias	0,48	3,79	4,02	3,49	3,85
Querosene	0,39	0,17	0	0	0
Total	100	100	100	100	100

Outros Tipos de Indústria

Energéticos	1980	1990	2000	2005	2009
Carvão Vapor	0,05	0	0	0	0
Eletricidade	38,21	51,3	54,84	56,16	52,93
Gás Canalizado	0,92	0,78	0	0	0
Gás Natural	0	5,19	12,05	26,6	25,33
GLP	1,9	0,47	5,81	4,09	2,63
Lenha	3,95	2,96	0,68	0,45	0,33
Óleo Combustível	51,31	37,24	10,94	0,86	1,05
Óleo Diesel	1,18	0,47	7,7	5,03	2,33
Out. Ene. Petróleo	0,82	0,41	6,29	6,05	15,2
Outras Primárias	0,1	0,47	1,16	0,34	0,21
Querosene	1,54	0,73	0,53	0,41	0
Total	100	100	100	100	100

Fonte: Balanço Energético do Estado de São Paulo, 2010.
Organização: Evandro Filie Alampi

Alimentos e Bebidas

Energéticos	1980	1990	2000	2005	2009
Bagaço de Cana	63,5	65,38	77,07	86,92	89,55
Carvão Vapor	0,03	0,22	0,02	0,01	0
Eletricidade	7,83	12,56	9,41	4,96	3,87
Gás Canalizado	0,29	0,14	0	0	0
Gás Natural	0	1,42	1,2	2,25	1,85
GLP	0,16	0,11	0,53	0,35	0,24
Lenha	5,1	5,08	2,05	1,37	0,98
Óleo Combustível	21,62	13,2	8,18	2,09	1,16
Óleo Diesel	1,19	1,53	1,28	1,98	2,29
Outras Primárias	0,06	0,31	0,26	0,07	0,07
Querosene	0,22	0,06	0	0	0
Total	100	100	100	100	100

Cimento

Energéticos	1980	1990	2000	2005	2009
Carvão Vapor	9,68	49,59	4,34	3,89	2,04
Carvão Vegetal	0,15	1,45	0,64	0,63	0,57
Coque Carvão Min	0	2,28	3,7	2,89	0
Eletricidade	10,12	12,24	11,48	14,82	17,08
Gás Natural	0	0	0,13	0	0
Lenha	0	0,22	0,13	0	0
Óleo Combustível	78,89	25,93	9,69	1,38	1,02
Óleo Diesel	1,17	1,24	0,89	2,01	2,49
Out. Ene. Petróleo	0	5,6	69,01	74,37	76,81
Outras Primárias	0	1,45	0	0	0
Total	100	100	100	100	100

Têxtil

Energéticos	1980	1990	2000	2005	2009
Carvão Vegetal	0,17	2,5	2	1,8	1,62
Eletricidade	35,97	59,42	58,88	56,8	61,46
Gás Canalizado	0,5	0,19	0	0	0
Gás Natural	0	2,69	9,98	26,8	26,17
GLP	0,33	0,77	3,99	1	1,01
Lenha	0,17	6,15	4,19	3,8	3,85
Óleo Combustível	59,08	27,5	20,16	9,6	5,48
Óleo Diesel	2,64	0,38	0,8	0,2	0,41
Querosene	1,16	0,38	0	0	0
Total	100	100	100	100	100

Não Ferrosos/Outros Materiais

Energéticos	1980	1990	2000	2005	2009
Eletricidade	38,99	55,71	54,48	57,09	60,44
Gás Canalizado	1,36	0,69	0	0	0
Óleo Combustível	28,72	5,22	11,43	6,02	3,79
Out. Ene. Petróleo	30,4	37,89	34	36,89	35,77
Querosene	0,52	0,49	0,09	0	0
Total	100	100	100	100	100

Cerâmica

Energéticos	1980	1990	2000	2005	2009
Carvão Vapor	3,01	0,21	0,16	0,11	0
Carvão Vegetal	0	0,43	0,16	0,11	0,11
Eletricidade	8,87	19,53	25,04	26,83	25,49
Gás Canalizado	0,71	1,07	0	0	0
Gás Natural	0	6,01	9,05	50,05	52,51
GLP	2,84	13,09	36,83	6,9	7,63
Lenha	29,96	36,7	16,8	10,73	10,13
Óleo Combustível	51,6	21,03	10,82	4,49	3,38
Óleo Diesel	2,48	0,64	0,32	0,22	0,33
Outras Primárias	0	0,86	0,81	0,55	0,44
Querosene	0,53	0,43	0	0	0
Total	100	100	100	100	100

Química

Energéticos	1980	1990	2000	2005	2009
Bagaço de Cana	1,03	1,14	0,93	0,93	0,9
Carvão Vegetal	0,15	0,16	0,06	0,05	0,05
Eletricidade	20,28	36,7	35,58	37,41	37,84
Gás Canalizado	0	0,16	0	0	0
Gás de Refinaria	0	1,22	4,2	3,93	6,84
Gás Natural	0	0,57	22,79	39	36,04
GLP	2,79	1,95	0,56	0,66	2,49
Lenha	0,07	1,06	0,49	0,33	0,26
Óleo Combustível	74,28	52,56	31,81	9,5	4,29
Óleo Diesel	1,25	2,44	2,59	7,32	9,86
Out. Ene. Petróleo	0	0,33	0,86	0,76	1,43
Querosene	0,15	1,71	0,12	0,11	0
Total	100	100	100	100	100

Ferro Ligas

Energéticos	1980	1990	2000	2005	2009
Carvão Vegetal	46,67	4,65	3,85	1,35	1,25
Eletricidade	53,33	95,35	96,15	98,65	98,75
Total	100	100	100	100	100

Mineração e Pelotização

Energéticos	1980	1990	2000	2005	2009
Eletricidade	6,99	44,71	46,04	63,33	37,6
Óleo Combustível	87,63	20	33,09	7,33	9,6
Óleo Diesel	5,11	34,12	20,14	29,33	52,8
Querosene	0,27	1,18	0,72	0	0
Total	100	100	100	100	100

É possível, ainda, observar o cruzamento dessas informações, de maneira a apontar em que medida cada fonte de energia tem relevância nas diferentes cadeias produtivas dos gêneros industriais. O Quadro 1 apresenta o percentual da participação do consumo de energia dos gêneros industriais, por cada uma das fontes, em 1980, 1990, 2000, 2005 e 2009.

Os dados organizados desta maneira permitem várias explorações. De modo geral, a maior parte dos gêneros industriais possui uma matriz energética diversificada e, em sua maioria, apresentam tendências de mudanças tal como já expostas nos dados agregados da Tabela 2.

No que se refere ao gênero Ferro Gusa e Aço, verifica-se como principal fonte, ao longo dos anos, o Coque de Carvão Mineral que correspondia em 1980 a quase metade do consumo total, alcançando em 2009, o percentual de 39%. Nesse ano observa-se que o Gás Natural corresponde a mais de 22% do total. Na indústria de Alimentos e Bebidas, verifica-se que o Bagaço de Cana veio sendo intensivamente utilizado com uma notável ascensão: de 63,5% em 1980, chega a quase 90% do total em 2009, reforçando a produção das usinas de açúcar e álcool, com o aumento da participação do Bagaço de Cana no total consumido pela indústria: 15,7% no ano de 1980, alcançando 45,5% no ano de 2009.

No gênero das indústrias de Cerâmica, a implantação dos gasodutos influenciou muito a alteração energética de suas bases industriais. As indústrias que antes consumiam Lenha e Óleo Combustível (respectivamente, 29,96% e 51,6%, no ano de 1980), passam a consumir Gás Natural e Eletricidade. Porém, chama a atenção o Gás Natural passar de 0% em 1980 para 52,51% no ano de 2009. As indústrias de Papel e Celulose sofreram alterações mais significativas em relação à composição de suas fontes de suprimentos, pois em 1980 o Óleo Combustível era a principal fonte de energia, contando com 61,2% do total e, a partir dos anos 1990, sua matriz foi alterada e a Eletricidade e Lixívia, com 22,02% e 36,86%, respectivamente, respondem pela maior parte das fontes utilizadas. As indústrias do gênero do Cimento utilizam de combustíveis altamente poluentes em seus processos produtivos: Óleo Diesel, Carvão Vapor e Outras Energias do Petróleo fazem parte de suas fontes entre 1980 e 2009.

Na indústria Química ocorre movimento contrário em relação à de Cimento, pois sua principal fonte de energia no ano de 1980, o Óleo Combustível, participava com quase 75% do total e, no ano de 2009, passa a menos

de 5%. Por sua vez, o Gás Natural passa de 0% (1980) para pouco mais de 36% (2009), junto com a Eletricidade, que passa de 20% em 1980 para mais de 37% em 2009.

Destacam-se, ainda, neste conjunto de indústrias, a Têxtil e a de Ferro Ligas, que também substituíram seus combustíveis altamente poluentes por "fontes limpas": Gás Natural e Eletricidade. As industriais têxteis, que consumiam quase 60% de seu total em Óleo Combustível no ano de 1980, passam a consumir mais de 61% de Eletricidade e 26,17% de Gás Natural, em 2009. O mesmo acontece com as indústrias de Ferro Ligas, que consumiam 46,67% de Carvão Vegetal e, em 2009, a Eletricidade corresponde a quase 99% do total.

No que se refere às indústrias de Mineração e Pelotização, verifica-se que ao longo dos anos o Óleo Combustível vem perdendo espaço tanto para a Eletricidade quanto para o Óleo Diesel e ambos, ao longo do tempo, estão se revezando entre as maiores fontes de energia. Em 2005 a Eletricidade contava com mais de 63% do total e, em 2009, caiu para 37,6%; o Óleo Diesel de 29,33% em 2005 passou a quase 53% do total. As indústrias de materiais Não Ferrosos/Outros Materiais também não mantiveram as mesmas fontes desde a década de 1980. A eletricidade variou de 39% em 1980 para mais de 60% em 2009 e Outras Energias do Petróleo que passaram de 30,4% em 1980 para 35,77% em 2009.

Das informações relacionadas aos Outros Tipos de Indústria constata-se que a Eletricidade tem certa ascensão no período, iniciando com pouco mais de 38% em 1980, chegando em 2009 a quase 53% do total. O Gás Natural ganha espaço a partir dos anos 2000, iniciando em 12,05%, terminando em 2009 com mais de 25% do total. Houve queda acentuada do consumo de Óleo Combustível, que em 1980 participava com mais de 51% do total e em 2009 chegou a pouco mais de 1% do total. Analisando sua participação em relação ao total por gêneros, ela diminui da faixa dos 15%, nos anos de 1980 e 1990, para a faixa dos 12% na sequência dos anos analisados.

4. As indústrias de alto consumo de energia

Destacam-se no contexto das indústrias paulistas aquelas consideradas como energointensivas, ou seja, indústrias que consomem energia acima da média em suas cadeias produtivas, como é o caso daquelas relacionadas

à produção de alumínio, cloro/soda, cimento, na siderurgia, petroquímica, papel e celulose, vidros, fertilizantes, ferro-ligas, mineração, têxtil e gases.[4]

Segundo a ABRACE (Associação Brasileira de Grandes Consumidores Industriais de Energia e de Consumidores Livres), entidade que congrega grandes grupos industriais de energointensivos e consumidores livres, seus associados respondem por 20% de toda a energia consumida no Brasil, ou seja, 45% do consumo de energia elétrica, e 40% da energia térmica da indústria brasileira.

Por serem grandes consumidores de energia, muitos destes buscam suprir sua demanda produzindo sua própria energia, seja de forma associada, seja de forma isolada. A partir dos dados do BIG (Banco de Informações de Geração) da ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica), foram selecionados na Tabela 4 e localizados através do Mapa 2 os principais empreendimentos de geração de energia instalados no estado de São Paulo (em potência instalada) pertencentes a membros associados a ABRACE.

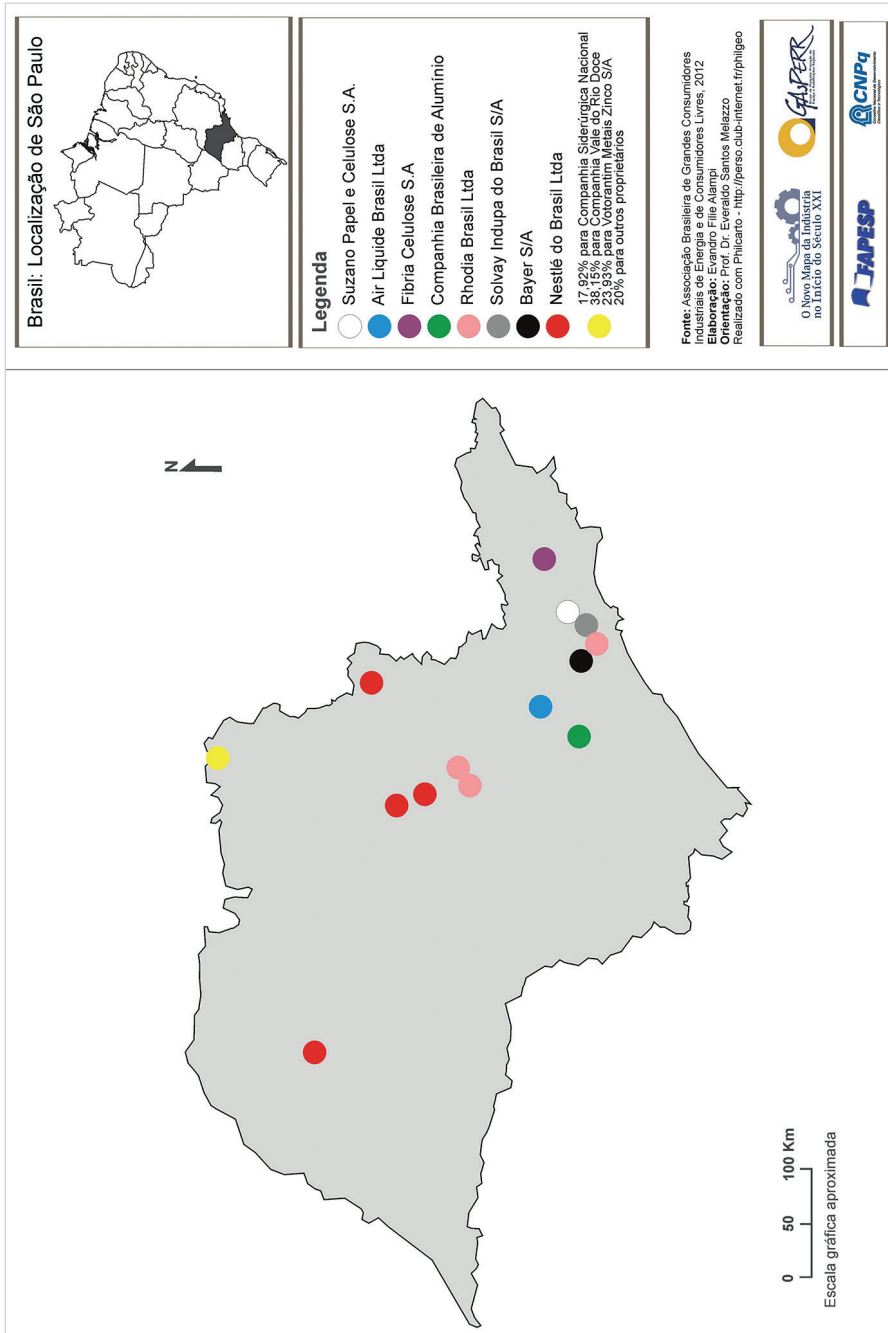
A produção de energia pelas indústrias energointensivas está aliada tanto à localização de suas unidades de produção como à associação com outras indústrias para a geração de energia, seja de origem térmica ou hídrica. Tais informações complementam o entendimento dos dados anteriores, na medida em que os gêneros industriais que mais participam do consumo industrial paulista guardam relação com os energointensivos. No mesmo sentido, é possível verificar a inserção do gás natural na matriz industrial, principalmente a partir dos anos 2000, na medida em que sete dos quatorze (ou seja, a metade) dos considerados energointensivos, associados à ABRACE, utilizam-se do gás natural como fonte de energia.

4 Informações disponíveis em: <www.abrace.org.br>.

Tabela 4 – Estado de São Paulo: relação dos proprietários, potência, localização e tipo de energia produzida por parte dos membros da ABRACE, 2012.

Tipo	Proprietários	Potência (kW)	Município	Combustível
UTE	Air Liquide Brasil Ltda	7.700	Jundiaí – SP	Gás Natural
UTE	Bayer S/A	3.840	São Paulo – SP	Gás Natural
UHE	-Anglogold Ashanti Córrego do S. Mineração (5,5%) -CEMIG Geração e Transmissão S/A (14,5%) -Companhia Siderúrgica Nacional (17,92%) -Companhia Vale do Rio Doce (38,15%) -Votorantim Metais Zinco S/A (23,93%)	210.000	Igarapava – SP	Água
UTE	Fibria Celulose S.A	138.680	Jacareí – SP	Gás Natural
UTE	Nestlé do Brasil Ltda	600	Araraquara – SP	Óleo Diesel
UTE	Nestlé do Brasil Ltda	1.440	Cordeirópolis – SP	Óleo Diesel
UTE	Nestlé do Brasil Ltda	725	São José do R. Pardo – SP	Óleo Diesel
UTE	Nestlé do Brasil Ltda	725	Araçatuba – SP	Óleo Diesel
UTE	Rhodia – Poliamida e Especialidades Ltda	12.098	Paulínia – SP	Gás Natural
UTE	Rhodia – Poliamida e Especialidades Ltda	11.000	Santo André – SP	Gás Natural
UTE	Rhodia Brasil Ltda	3.898	Paulínia – SP	Óleo Combustível
UTE	Solvay Indupa do Brasil S/A	12.600	Santo André – SP	Gás Natural
UTE	Suzano Papel e Celulose S.A.	39.900	Suzano – SP	Gás Natural
PCH	Companhia Brasileira de Alumínio	3.000	Votorantim – SP	Água

Fonte: ABRACE, 2012 e BIG, 2012.
Organização: Evandro Filie Alampi/Everaldo Santos Melazzo

Mapa 2 – Estado de São Paulo: localização das unidades de produção de energia dos membros da ABRACE, 2012.

Referências bibliográficas

ALAMPI, E. F.; MELAZZO, E. S. Consumo de energia elétrica e o comportamento da produção industrial: uma análise a partir da economia paulista In: *12º Encontro de Geógrafos da América Latina*. Montevideo: Imprenta Gega, 2009.

______; ______. Contribuições para o debate sobre a relação entre a dinâmica industrial e energia no Estado de São Paulo. *Revista Formação Online*, n.19, jan.-jun. 2012, p.151-178.

______; ______. Indústria e energia: Uma análise a partir da desconcentração industrial no Estado de São Paulo, 1980-2000. In: *XV Encontro Nacional de Geógrafos*, São Paulo: AGB, 2008.

ANDRADE, M. C. *Geografia Econômica*. São Paulo: Atlas, 1987.

ANEEL. *Atlas de Energia Elétrica do Brasil*. 1.ed. Brasília: CEDOC, 2002.

______. *Atlas de Energia Elétrica do Brasil*. 2.ed. Brasília: CEDOC, 2005.

______. *BIG – Banco de Informações de Geração.* Disponível em: <http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/AgenteGeracao/agentegeracao.asp>.

BENKO, Georges. *Economia, espaço e globalização na aurora do século XXI*. São Paulo: Hucitec, 1996.

BRANDÃO, Carlos. *Território & Desenvolvimento*: as múltiplas escalas entre o local e o global. Campinas: Unicamp, 2007.

ESTALL, R. C.; BUCHANAN, R. O. *Atividade industrial e Geografia Econômica*. 2.ed. Rio de Janeiro: Zahar, Hucitec, 1976.

FIRKOWSKI, O. L. C. F.; SPOSITO, E. S. (Orgs.). *Indústria, ordenamento e território*: a contribuição de André Fischer. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

FURINI, Luciano Antonio. Procedimentos Metodológicos: Projeto Temático "O Novo Mapa da Indústria no Início do Século XXI". In: *Anais XVI Encontro Nacional dos Geógrafos*. Porto Alegre: AGB, 2010.

GEORGE, Pierre. *Geografia econômica*. São Paulo: Difel, 1983.

HAESBAERT, Rogério. *Territórios alternativos*. São Paulo: Contexto, 2002.

LENCIONI, Sandra. Cisão territorial da indústria e integração regional no estado de São Paulo. In: GALVÃO, Antonio Carlos; GONÇALVES, Maria Flora; BRANDÃO, Antonio Carlos (Orgs.). *Regiões e Cidades, Cidades nas Regiões. O desafio urbano regional*. 1.ed. São Paulo: UNESP, ANPUR, 2003, p.465-475.

______. Condições gerais de produção: um conceito a ser recuperado para a compreensão das desigualdades de desenvolvimento regional. *Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales.* Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 ago. 2007, v.XI, n.245 (07). Disponível em: <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-24507.htm>.

______. Reestruturação urbano-industrial no Estado de São Paulo: a região da metrópole desconcentrada. *Espaço & Debates*. São Paulo: NERU, n.38, 1994, p.54-61.

MANNERS, Gerald. *Geografia da energia*. Trad. Christiano Monteiro Oiticica. 2.ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

MATUSHIMA, Marcos Kazuo. *A formação de um eixo de desenvolvimento entre os municípios de São José do Rio Preto e Mirassol-SP*. Presidente Prudente: Unesp, 2001.

NEGRI, Barjas. As políticas do desenvolvimento econômico do Interior paulista. In: TARTAGLIA, José Carlos; OLIVEIRA, Osvaldo Luís de (Orgs.). *Modernização e desenvolvimento no Interior de São Paulo.* São Paulo: Unesp, 1988.

______. *Concentração e desconcentração industrial em São Paulo (1880-1990)*. Campinas: Unicamp, 1994.

PIQUET, Rosélia. *Indústria e território no Brasil contemporâneo*. Rio de Janeiro: Garamond, 2007.

RICHARDSON, Harry W. A teoria geral da localização. In: *Economia regional: teoria da localização, estrutura urbana e crescimento regional*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1975, p.109-123.

SANTOS, Milton. *A natureza do espaço*: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Hucitec, 1996.

______; SILVEIRA, Maria L. *O Brasil*: Território e Sociedade no início do século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SÃO PAULO (ESTADO). *Balanço Energético do Estado de São Paulo, 2005*: Ano Base 2004 / Secretaria de Saneamento e Energia. São Paulo, 2005.

______. *Balanço Energético do Estado de São Paulo, 2010*: Ano Base 2009 / Secretaria de Saneamento e Energia. São Paulo, 2010.

SEADE. *Consumidores e Consumo Industrial de Energia Elétrica 1980-2006*, 2008. Disponível em: <http://www.seade.sp.gov.br>. Acessado entre 1 abr. 2008 e 10 nov. 2008.

SELINGARDI-SAMPAIO, Silvia. *Indústria e território em São Paulo*: a estruturação do Multicomplexo Territorial Industrial Paulista: 1950-2005. Campinas-SP: Editora Alínea, 2009.

SPOSITO, E. S. *O novo mapa da indústria no início do século XXI*: diferentes paradigmas para a leitura territorial da dinâmica econômica no estado de São Paulo. Projeto Temático/ FAPESP. 2004. (mimeo).

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. Possibilidades de leitura das relações entre industrialização e urbanização no estado de São Paulo. In: SPOSITO, E. S. *O Novo Mapa da Indústria no Início do Século XXI*. Relatório Final de Pesquisa Temática: FAPESP, 2011.

19.
As estatísticas oficiais e o mapa da industrialização paulista: o que nos mostram as fontes oficiais de informação[1]

Amanda Mergulhão[2]

Introdução

Diferentes formas de se estimar as variáveis vinculadas às atividades econômicas e sociais podem levar a resultados semelhantes. Não obstante, pode levar a variações significativas. Muitas vezes as diferenças se devem não à falta de precisão dos cálculos matemáticos, ou da dificuldade de se levantar informações estatísticas, mas à metodologia adotada para definir e mensurar as variáveis em questão. Assim sendo, a tentativa de valorar a contribuição das indústrias ao produto econômico de um país ou área geográfica pode produzir resultados diferentes. Deste fato provém a preocupação em discutir as diversas transformações pelas quais passaram o levantamento de dados sobre as indústrias brasileira e paulista, presente na primeira parte deste artigo.

O reconhecimento destes fenômenos estimula a busca por dados e tabulações especiais que permitam estudos da industrialização do estado de São Paulo. Desta perspectiva, procura-se trabalhar, a partir da segunda parte deste artigo, simultaneamente, a análise dos fatos, resultado da dinâmica histórico-geográfica, e a evolução das fontes estatísticas, criadas para captá-la.

---

1 Texto escrito com base na tese de doutorado *Formação e desenvolvimento do parque industrial paulista segundo as informações censitárias e as pesquisas industriais anuais*, realizada sob orientação da professora doutora María Mónica Arroyo na USP.

2 Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), doutora em Geografia.

A possibilidade de uso dos dados disponíveis depende dos objetivos, forma e período a ser analisado pelo pesquisador. Esta preocupação com as fontes de informação utilizadas está presente no trabalho de diversos autores. Para o ramo industrial, pode-se citar Wilson Cano e Silvia Selingardi-Sampaio, conforme é feito na terceira parte deste artigo.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) disponibiliza algumas informações sobre a atividade industrial no Brasil. Destaque para a Pesquisa Industrial Anual (PIA) que investiga exaustivamente a produção no ano civil e a Pesquisa Industrial Mensal (PIM), com dados sobre a variação da quantidade produzida mês a mês, os índices de volume, nível Brasil e unidades da federação. Para os municípios, pode-se citar duas fontes importantes. O Valor Adicionado Fiscal (VAF) das secretarias das Fazendas traz informações oficiais dos estados brasileiros sobre a arrecadação do Imposto de Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS no ano civil), o que permite inferir sobre a produção que originou este pagamento. A Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho disponibiliza quantidade de empregos e rendimentos.

Na quarta parte deste artigo, procura-se mostrar que as pesquisas industriais anuais auxiliam na tarefa de estudar a industrialização paulista, principalmente a partir do século XXI, enaltecendo os indicadores valor da produção e da transformação industrial, quantidade de estabelecimentos e pessoal ocupado. O uso desta fonte estatística permite a construção de um mapa que representa a diversidade industrial paulista no contexto atual da concentração geográfica desta atividade, bem como permite apontar o forte crescimento industrial em Campinas e adjacências, questões apresentadas na quinta parte deste artigo.

1. Gênese e evolução das informações estatísticas oficiais

Os primeiros dados oficiais sobre a indústria brasileira datam de 1907. Este inquérito industrial brasileiro com informações para o estado de São Paulo inaugura uma série de investigações que vão sendo aprimoradas de acordo com os avanços das técnicas e métodos estatísticos, da capacidade e estímulo para se captar as informações, além do próprio desenvolvimento do

setor industrial. O reconhecimento de que Estatística, Geografia, História, Economia e Sociologia, dentre outras disciplinas, estão em trajetória de constante aprimoramento pressupõe acompanhar a evolução dos significados, conceitos e definições, das variáveis e indicadores provenientes das estatísticas oficiais. Igualmente importante é entender suas abrangências e limitações.

As duas primeiras investigações são os Inquéritos Industriais de 1907 e 1912. Bastante abrangentes, trazem informações de alguns produtos industriais, operários e estabelecimentos. Segundo Silva (1986 [1976]), o Inquérito Industrial de 1907 não registra todos os estabelecimentos industriais existentes à época. Aqueles considerados pequenos, principalmente localizados em áreas mais distantes, estão excluídos da investigação. De tal forma que o valor da produção industrial poderia ser 35% superior ao valor divulgado. Estimando o volume dos grandes estabelecimentos fabris, o autor questiona a tese de que durante a hegemonia cafeeira o ramo industrial se caracteriza por pequenos estabelecimentos. Os estabelecimentos são unidades produtivas na qual são obtidos um só produto ou produtos conexos, com o emprego das mesmas matérias-primas ou a utilização dos mesmos processos industriais. Segundo o IBGE (1990), foram pesquisados todos os fabricantes de produtos tributados pelo Imposto de Consumo em 1912, onde se incluem pequenas oficinas artesanais, principalmente nos setores de calçados, bebidas e fumo.[3]

O amadurecimento estatístico leva à criação dos censos industriais. O primeiro de 1920[4] compreende apenas as fábricas propriamente ditas, com exclusão das pequenas oficinas de artes ou ofícios manuais, assim como das indústrias exercidas em domicílio. Momento em que são tabuladas informações de grupos industriais por estabelecimentos, operários, capital empregado e valor da produção para São Paulo e os demais estados brasileiros. Em seguida, o Censo de 1940[5] permite o cruzamento dessas variáveis por municípios, exclusive as fábricas sem qualquer tipo de registro existente à época. Já assume a separação entre empresas e estabelecimentos,[6] utilizando este

3 Disponível em: <http://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?vcodigo=IND03101>. Cita: Históricas do Brasil: séries econômicas, demográficas e sociais de 1550 a 1988. 2. ed. rev. atual. do v.3 de Séries Estatísticas Retrospectivas. Rio de Janeiro: IBGE, 1990.

4 Referência final de 1919.

5 Referência final de 1939.

6 Empresa definida como unidade econômica, determinada por sua constituição jurídica e por seus objetivos. Estabelecimento definido como unidade técnica de operação, caracterizada por instalações adequadas e operários capacitados à função.

último como fonte de informação. Calcula-se, pela primeira vez, o indicador de Valor da Transformação Industrial (VTI).[7] Apenas no Censo de 1960 é que são disponibilizadas informações de Valor da Produção (VP) e VTI por município e por atividade para o estado de São Paulo. O grau de detalhamento segue até o final dos censos em 1985 (Figura 1).[8]

No Censo Industrial de 1985 inova-se com o cálculo de Valor Bruto da Produção Industrial. Acrescenta-se ao valor da produção a margem de vendas para atender as recomendações das Nações Unidas de que o valor da produção deve ser valorado a preço de mercado. Consequentemente, o VTI também é calculado internamente. A intenção é fazer com que os dados possam ser mais próximos à contabilidade das empresas e adequados às exigências das Contas Nacionais (IBGE, 1991). As alterações mais marcantes se referem à classificação de atividades, conceitos[9] e abrangência.

> No caso das pesquisas intercensitárias, ao longo do tempo, houve mudanças de fonte dos dados no acompanhamento da atividade industrial: até 1939, a fonte era as estatísticas de Imposto de Consumo; para a década de 1940, os dados provinham do Registro Industrial do Dpto.Nac.Ind.Com., sendo a responsabilidade pela coleta e divulgação de dois diferentes órgãos públicos: Mn. Agricultura e Mn. Trabalho, Indústria e Comércio.[10]

Nos anos intercensitários são publicados dados da Produção Industrial Brasileira[11] e pesquisas industriais. As primeiras englobam o período entre 1952 e 1969 e contêm informações para o estado de São Paulo. Durante os anos 1950 complementam as informações sobre a industrialização num período de grande demanda, quando um dos focos do governo federal é a propulsão da indústria brasileira. Abrange o valor das vendas, sendo publicados

7 Expresso pela diferença entre o Valor da Produção e a soma das quantias despendidas com o consumo de matérias primas, material de acondicionamento (embalagem), combustíveis, lubrificantes e energia elétrica; o custo das operações industriais. A intenção é estimar quanto a atividade industrial das indústrias agrega ao produto da economia ao transformar as matérias-primas em produto final.

8 Desde meados do século XX o Brasil participa de congressos internacionais de estatística cujas recomendações são observadas nos Censos Industriais.

9 Estabelecimento, por exemplo, é um dos principais.

10 Disponível em: <http://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?vcodigo=PIG24>.

11 Ou Registros Industriais.

Figura 1 - Principais alterações metodológicas dos Censos Industriais do Estado de São Paulo

1920	1940 - 1950	1960	1970 - 1975 - 1980	1985
Âmbito: limita-se às indústrias de transformação e de edificação, excluindo-se padarias e atividades industriais quando estas fazem parte dos estabelecimentos rurais.	Âmbito: abrange as atividades de extração, beneficiamento e de transformação, construção civil, serviços de utilidade pública (fornecimento de energia elétrica e de gás, abastecimento de água e serviços de esgoto) explorados por empresas privadas ou por entidades públicas. As atividades das oficinas de confecção, isto é, destinadas a atender as encomendas avulsas, foram investigadas pelo Censo de Serviços Industriais.	Âmbito: são incluídas as oficinas de reparação destinadas à trabalhos mecânicos de manutenção e conservação de máquinas e equipamentos industriais, recuperação de motores de veículos e outros semelhantes. Construção civil, bem como produção e distribuição de energia elétrica foram objetos de levantamento complementares não constando na publicação geral.	Âmbito: atividades de extração mineral (exclusive garimpeiros e faiscadores), beneficiamento e transformação. Na publicação há tabelas com Dados Gerais e outras se restringem a estabelecimentos com 5 ou mais pessoas ocupadas (e/ou Valor da Produção maior que 640 vezes o maior salário mínimo vigente). Os dados municipais estão nas tabulações com Dados Gerais.	Âmbito: atividades de extração mineral (exclui-se garimpeiros e faiscadores), beneficiamento e transformação, exploradas com fins industriais por organizações privadas, sociedades de economia mista e empresas estatais. Não há informações disponíveis para todos os municípios paulistas para muitas variáveis.
Estabelecimentos: fábricas propriamente ditas, com exclusão das pequenas oficinas de artes ou ofícios manuais, assim como das indústrias exercidas em domicílio.	Estabelecimentos: unidade técnica de operação, caracterizada por instalações adequadas e pessoal afeito ao exercício de atividades correspondentes a esses objetivos. São as unidades de produção industrial. Empresas: unidades econômicas, determinada pela constituição jurídica	Estabelecimentos: mesmo conceito do Censo de 1950	Estabelecimentos: mesmo conceito do Censo de 1950	Estabelecimentos: parte de uma unidade de operação da empresa, ou uma unidade em si, ou ainda um conjunto de unidades que, por atenderem a determinadas pré-condições, prestam informações estatísticas . Empresas: (unidades econômicas, determinada pela consituição jurídica) passa a ser a unidade de investigação.
Operários	Pessoal Ocupado: pessoal efetivamente ocupado em unidades industriais na data do recenseamento. Inclui administração, empregados, membros das famílias, sócios, pessoas ligadas direta e indiretamente ao processo produtivo.	Pessoal Ocupado: mesmo conceito do Censo de 1940.	Pessoal Ocupado: mesmo conceito do Censo de 1940. Muda a discriminação.	Pessoal Ocupado: mesmo conceito do Censo de 1940. Muda a discriminação.
Valor da Produção: custo de fabricação acrescido do lucro da indústria e se refere ao total dos produtos e subprodutos acabados resultante da atividade industrial.	Valor da Produção: mesmo conceito do Censo de 1920	Valor da Produção: mesmo conceito do Censo de 1950 incluindo a especificação da receita proveniente de serviços industriais prestados a terceiros, assim designadas as operações de natureza industrial - intermediárias ou de acabamento - executadas pelos estabelecimentos com matérias-primas ou produtos semi manufaturados pertencentes a terceiros.	Valor da Produção: mesmo conceito do Censo de 1960, exclusive a especificação de que os serviços industriais se referem apenas àqueles casos em que as matérias-primas ou produtos semimanufaturados pertencem a terceiros.	Valor Bruto da Produção: passa a ser calculado internamente (substitui o valor informado pelas indústrias). Corresponde à produção gerada no estabelecimento industrial incluindo o valor da produção das atividades secundárias. Para atender as recomendações das Nações Unidas de que o valor da produção deve ser valorado a preço de mercado acrescenta-se a margem de vendas o que permite estimar o Valor Bruto da Produção Industrial.
-	Valor da Transformação Industrial: diferença entre valor da produção e a soma das quantias despendidas com o consumo de matérias-primas, inclusive vasilhame e qualquer outro material de acondicionamento, de combustíveis e lubrificantes e de energia elétrica.	Valor da Transformação Industrial: representa o valor acrescido pelo trabalho industrial ao valor da matéria prima e do material consumido na produção. É calculado com base no Valor da Produção menos os custos diretos de produção, basicamente: matéria prima, material de embalagem e acondicionamento, combustíveis, lubrificantes, energia elétrica adquirida, serviços contratados incluídos os trabalhos em domicílio entre outros. Primeiras informações sobre VTI por atividade para os municípios. Muitos dados não são divulgados por existir menos de 3 estabelecimentos de determinada atividade para o município.	Valor da Transformação Industrial: ampliação das informações divulgadas por atividade e por município, principalmente material elétrico e de comunicações, material de transporte, têxtil, mecânica, metalúrgica, minerais não-metálicos, produtos alimentares.	Valor da Transformação Industrial: é obtido extraindo-se do Valor Bruto da Produção Industrial os Custos das Operações Industriais. Portanto, segue a intenção de medir quanto o estabelecimento transforma, acrescenta ao produto industrial.
-	OBS.: não são recenseadas as atividades sem registro	-	OBS: São incluídas as indústrias que se encontram em fase de instalação e as que, mesmo instaladas, não produzem. Os resultados relativos a estas unidades são incluídos em Atividades Administrativas e têm pouco impacto sobre o total de estabelecimentos.	OBS: Não são consideradas as unidades auxiliares de apoio e de serviços de natureza industrial e unidades auxiliares administrativas. São alteradas classificação das atividades e unidade de investigação, que passa a ser a empresa.

Fonte: Elaboração própria com base em: IBGE - Metodologia dos diversos Censos Industriais.

Nota: Os Censos Industriais ocorreram em 1920, 1940, 1950, 1960, 1970, 1975, 1980 e 1985

apenas os dados para estabelecimentos com mais de cinco pessoas ocupadas.[12] Na década seguinte, passam a englobar cerca de 40 mil estabelecimentos, aproximadamente 90% da produção industrial do país. Os dados de 1965 em conjunto com as informações do Censo de 1960[13] ajudam na amostra das pesquisas industriais anuais, nível Brasil e unidades da federação (Figura 2).

Figura 2 - Principais características e variáveis das investigações da Produção Industrial Brasileira do Estado de São Paulo nos anos 1950 e 1960*

1952 a 1957	1958	1962	1965	1966 a 1969
Publicações anuais. Estabelecimentos, pessoal ocupado, quantindade produzida e valor da produção obedecendo os mesmos conceitos do Censo Industrial de 1950. Resultados para estabelecimentos com 5 ou mais pessoas ocupadas. Há informações por atividade para as unidades da federação.	Publicação com dados retrospectivos que abrangem o intervalo de 1955 a 1958. Estabelecimentos, pessoal ocupado, valor da produção obedecendo os mesmos conceitos do Censo Industrial de 1950. Resultados para estabelecimentos com 5 ou mais pessoas ocupadas.	Pessoal ocupado, salário, matéria-prima, valor da produção**, valor da transformação industrial*** por classe e gênero de indústria para os municípios obedecendo os mesmos conceitos do Censo Industrial de 1960. Resultados para estabelecimentos com 5 ou mais pessoas ocupadas.	Estabelecimentos, pessoal ocupado, estoque, salário, valor das vendas para todos os municípios obedecendo os mesmos conceitos do Censo Industrial de 1960. Resultados para estabelecimentos com 5 ou mais pessoas ocupadas e valor das vendas superior a NCr$25.000,00 à época. Não há valor da produção.	Publicações anuais. Estabelecimentos, pessoal ocupado, valor das vendas, valor da produção**** para todos os municípios por atividade. Resultados para cerca de 40.000 estabelecimentos, aproximadamente 90% da produção industrial do país.

Fonte: Elaboração própria com base em: Históricas do Brasil: séries econômicas, demográficas e sociais de 1550 a 1988. 2ª. ed. rev. e atual. do v. 3 de Séries estatísticas retrospectivas. Rio de Janeiro: IBGE, 1990 e Produção Industrial Brasileira/IBGE.

Nota: *Também chamados de Registro Industrial

** VP: inclui serviços industriais prestados a terceiros

*** VTI: o que acresce ao valor das matérias-primas e materiais empregados na produção pelo trabalho industrial executado no estabelecimento. Obtem-se o VTI subtraindo do VP as despesas de consumo

****VP: valor de venda, na fábrica, da totalidade das mercadorias produzidas pelos estabelecimentos industriais durante o ano de 1966. Compreende produtos vendidos, transferidos para outros estabelecimentos da própria empresa, distribuídos gratuitamente, mantidos em estoque. Deduz-se IPI, ICM e taxa da produção efetiva das minas.

As pesquisas industriais são realizadas para complementar as informações decenais a partir de 1966. De periodicidade anual, abrange apenas uma amostra do setor industrial brasileiro, capaz de representar as maiores empresas de todos os estados. Também passa por avanços metodológicos, dividindo-se em Pesquisa Industrial Anual – Empresa e Pesquisa Industrial Anual – Produto em 1996 (Figura 3). Em 1968, o IBGE implementa as pesquisas industriais mensais. De amostra ainda menor, o escopo é captar produção mensal e informações gerais, estas últimas são aperfeiçoadas e culminam nas pesquisas de empregos e salários décadas depois.

É desta forma diferenciada que inquéritos, censos, registros e pesquisas captam o setor industrial brasileiro. A diversidade permite colher e agregar informações de acordo com o objetivo proposto cuja atualização metodológica avança ou é superada por outros métodos. Os censos, por exemplo, somente passam a disponibilizar informações periódicas a patamares municipais a partir da década de 1940. A periodicidade também muda, decenais até os anos 1970, e quinquenais até 1985, quando são extintos por questões financeiras e de viabilidade prática. Os últimos dados dos registros com informações publicadas sob o título Produção Industrial Brasileira datam dos anos 1960,

12 E valor das vendas superior a NCr$ 25.000,00 à época.

13 Referência final de 1959.

Figura 3 - Principais mudanças das Pesquisas Industriais Anuais do Estado de São Paulo

ANOS				
1966	**1973**	**1974**	**1976**	**1981**
Objetivo da pesquisa é divulgar dados para Brasil e Unidades da Federação. Registro Industrial de 1965 e Censo Industrial de 1960 serviram de base para sua elaboração. A proposta inicial é utilizar uma amostra intencional, com base no Valor da Produção do Censo Industrial de 1960 e no Valor das Vendas do Registro Industrial de 1965 para divulgar dados em anos intercensitários. Admite-se que o Valor das Vendas em 1965 tem o comportamento semelhante ao Valor da Produção em 1960. Assim, segundo classes de valor das vendas, elabora-se um corte para incluir na amostra os estabelecimentos das classes de maior valor até um limite em torno de 90% do Valor das Vendas. Uma estratégia para se aproximar das maiores indústrias, e para que a amostra represente cerca de 90% do universo industrial nível Brasil.	Em 1972 e 1973 são investigados os estabelecimentos levantados em 1969, acrescidos daqueles inaugurados após esse ano, com Valor da Produção corrente igual ou superior a Cr$ 125.000,00 e/ou cinco ou mais pessoas ocupadas em qualquer mês do ano.	Em 1974, a Pesquisa Industrial Anual passa a investigar os estabelecimentos industriais com cinco ou mais pessoas ocupadas em qualquer mês do ano e/ou Valor da Produção igual ou superior a 640 vezes o maior salário mínimo vigente no País no período de referência pesquisa.	Primeiros dados anuais das atividades de apoio e de serviços de caráter industrial, unidades organizadas para apoio e controle do processo produtivo. Estas unidades, que na PIA de 1974 são classificadas em gêneros diversos, passam a ser apresentadas em gêneros específicos. A amostra segue o critério da PIA de 1974.	Implementa-se a amostra probabilística baseada no Censo Industrial de 1980 para representar dados gerais dos estabelecimentos nível Brasil e Unidades da Federação considerando estimativas de produção física para os 736 produtos da Pesquisa Industrial Mensal.
ANOS				
1986	**1989**	**1992**	**1996**	**2007**
São introduzidas três unidades de investigação: empresas (de acordo com o Censo Industrial de 1985), unidades locais (o endereço de atuação) e unidade produtiva (UP). Os dados mais detalhados sobre produto se restringem a nível Brasil. Empresas de grande porte, suas respectivas unidades locais e unidades produtivas são investigadas censitariamente. Definidas como aquelas com média de pessoal ocupado acima de 1.000 pessoas e/ou receita bruta superior a Cr$ 500 bilhões em 1985. Em 1988, são acrescentadas as empresas e respectivas unidades locais e produtivas surgidas no período, selecionadas intensionalmente segundo a RAIS	Nova seleção de empresas com mais de 100 pessoas ocupadas para responderem a pesquisa. Não faz parte do âmbio empresas industriais com receita inferior a 10 mil OTNs, consideradas como microempresas.	Não há PIA em 1991. Em 1992 inclui-se o conceito de "Unidade produtiva de expedição" (venda direta ao mercado). Procura-se construir uma amostra para representar essas unidades. O critério é selecionar aquelas cujo valor das expedições é relevante não só dentro da própria Unidade Local como também no grupo de atividade à qual pertencem. Passa-se a investigar apenas as unidades locais industriais de empresas com receita bruta superior a Cr$ 2.450 milhões em 1985 (100 mil OTNs).	Empresas selecionadas a partir do Cadastro de Empresas (CEMPRE) ao invés do Censo Industrial. Há o desdobramento em duas pesquisas: a Pesquisa Industrial Anual Empresa (PIA Empresa) e a Pesquisa Industrial Anual Produto (PIA Produto). A primeira tem série divulgada a partir de 1996. A segunda, desde 1998. Adota-se a Classificação Nacional das Atividades Econômicas – CNAE publicada no Diário Oficial da União em 1994. Foram selecionadas para responder a PIA Empresa todas as unidades locais de produção industrial que representavam 80% do total do valor das expedições. Aquelas que atingiam valores mais baixos faziam parte de um estrato amostral. A proposta metodológica é ser uma boa aproximação ao critério de pessoas ocupadas nas indústrias, isto é, considerar no estrato certo da PIA Empresas indústrias maiores, com 30 ou mais pessoas ocupadas.	Ampliação do âmbito da PIA Empresa:passa a divulgar resultados para empresas com 1 ou mais pessoas ocupadas. Passa a utilizar a nova CNAE 2.0 que substitui a versão anterior como referência para registros administrativos e demais pesquisas.

Fonte: Elaboração própria com base em: IBGE - Pesquisas Industriais Anuais - diversos anos

quando vão a campo as pesquisas industriais anuais que seguem em continuidade mesmo após o encerramento dos trabalhos dos censos. Os inquéritos, censos, registros e pesquisas constituem as principais formas de investigação disponibilizadas pelas estatísticas oficiais sobre as indústrias brasileiras, indispensáveis para a estimativa do Valor adicionado bruto a preços correntes da indústria.[14] As diversas nuances de alcances e limitações pelas quais passam as fontes estatísticas ao longo do processo de seu aperfeiçoamento podem comprometer a análise dos fatos concretos quando não são bem observadas. No caso do mapa industrial paulista isto também acontece.

2. A evolução das fontes estatísticas e os primórdios da industrialização paulista

Os primeiros dados oficiais referentes à industrialização brasileira são disponibilizados pelo Inquérito Industrial de 1907, o primeiro realizado pelo governo brasileiro com informações de estabelecimentos, operários, capital empregado, valor da produção. Permite mostrar que o Distrito Federal tem o maior número de estabelecimentos fabris, o maior número de operários e o maior valor de capital empregado (verificado em contos de reis a preços correntes de 1907). Para a variável "valor da produção" o estado de São Paulo mostra participação importante no cenário industrial.

Quanto ao "número de estabelecimentos", ainda é superado por Minas Gerais e tem quantidade próxima a de outros estados como Rio Grande do Sul.[15] Não obstante, alguns indicadores industriais calculados com base

14 Segundo nota metodológica do Produto Interno Bruto dos Municípios para a série mais recente, 1999 a 2009, consiste na diferença entre o Valor Bruto da Produção (VBP) e o Consumo Intermediário (CI). O consumo intermediário representa o valor dos bens e serviços mercantis consumidos ao longo do processo de produção. No caso dos bens, corresponde ao consumo efetivo do período e, no caso dos serviços, à sua compra no período. A repartição do valor adicionado estadual da indústria de transformação por município é obtida a partir das estatísticas do valor das saídas de mercadorias, declarado pelas empresas às Secretarias Estaduais de Fazenda. Para os estados que não possuem esta informação utiliza-se o consumo de energia elétrica industrial.

15 As informações sobre o Inquérito Industrial de 1907 são bastante restritas. Inclusive não há muitas informações sobre os gêneros industriais (terminologia para se referir às atividades industriais à época). O segundo Inquérito Industrial de 1912 tem dados sobre gêneros industriais, mas não para as unidades da federação, apenas para o total de estabelecimentos, capital aplicado, força motriz e pessoas ocupadas nível Brasil. Incluem indústrias: extrativa, têxtil,

nessas informações dão indícios que o Distrito Federal não abriga necessariamente os estabelecimentos mais eficientes. No estado do Pará, por exemplo, há menos operários por estabelecimento que o Distrito Federal, o que proporciona Valor da produção por estabelecimento pouco maior apesar da menor quantidade de capital médio empregado na produção. Portanto, provavelmente abrigam estabelecimentos fabris relativamente mais produtivos que aqueles localizados na capital brasileira. São Paulo não apresenta indícios de tão baixa produtividade como Mato Grosso e Maranhão, porém para gerar valor da produção por estabelecimento maior que aquele gerado pelo Distrito Federal precisa investir bem mais capital por estabelecimento e ocupar mais operários por estabelecimento (Tabela 1).

Os números permitem deduzir que a produtividade e/ou eficiência ainda não são fatores decisivos ou determinantes para que as indústrias brasileiras se mantenham no mercado e/ou ampliem sua participação no cenário nacional, tampouco fundamental para a aglomeração de algumas indústrias. Entretanto, deve-se considerar a observação de que o Inquérito Industrial de 1907 não registra todos os estabelecimentos industriais conforme destacou Silva (1986 [1976]). Segundo o relatório da Fiesp (1972), há aumento no número de estabelecimentos fabris de 1890 a 1914: o Brasil chega a ter 6.497 e São Paulo 2.085 (32% do total nacional).

A indústria de São Paulo passa por período de crescimento, alterando sua participação no total da produção industrial brasileira, que chega a 31% segundo os dados do Censo Industrial de 1920. Neste, especifica-se claramente a exclusão das pequenas oficinas de artes ou ofícios manuais, assim como das indústrias em domicílio, contabilizando-se apenas as fábricas propriamente ditas. Em 1920, somente o estado de São Paulo passa a ter 4.145 estabelecimentos industriais. As indústrias da alimentação e do vestuário e toucador empregam o mesmo percentual de pessoas ocupadas, 13% cada. Não obstante, a primeira com 31% de todos os estabelecimentos do estado contribui com 35% de todo o valor da produção industrial paulista no ano. A segunda tem apenas 18% de todos os estabelecimentos participando de apenas 9% do valor da produção no ano. Os números mostram que a indústria do vestuário e toucador precisa contratar relativamente mais para gerar um

---

química, alimentação, vestuário e outras indústrias. Sobre a pouca especificação dos gêneros, não há qualquer menção de indústrias que não seja extrativa ou de transformação.

Tabela 1 – Participação das unidades da federação e Distrito Federal no desempenho de algumas verdades variáveis do setor industrial em 1907 (%)

Unidades da federação e Distrito Federal	Número de operários de cada unidade da federação em relação ao número total de operários	Capital empregado pelos estabelecimentos de cada unidade da federação em relação ao total de capital empregado	Participação de cada unidade da federação no valor total da produção	Número de operários por estabelecimento	Capital empregado por estabelecimento	Valor da produção por estabelecimento
AM	0,77	0,82	1,88	13	60	152
PA	1,67	1,72	2,45	47	213	337
MA	2,99	1,99	0,92	253	736	380
PI	0,23	0,20	0,16	118	437	398
CE	0,79	0,53	0,40	67	196	164
RN	1,36	1,04	0,42	137	461	206
PB	0,96	0,81	0,59	35	128	104
PE	7,93	8,82	7,44	102	498	468
AL	2,49	1,62	1,40	84	240	230
SE	1,99	2,13	2,00	29	138	144
BA	6,56	4,15	3,38	128	354	322
MG	6,29	4,17	4,44	18	52	62

Unidades da federação e Distrito Federal	Número de operários de cada unidade da federação em relação ao número total de operários	Capital empregado pelos estabelecimentos de cada unidade da federação em relação ao total de capital empregado	Participação de cada unidade da federação no valor total da produção	Número de operários por estabelecimento	Capital empregado por estabelecimento	Valor da produção por estabelecimento
ES	0,06	0,04	0,08	23	75	145
RJ	8,98	13,00	7,55	66	418	271
SP	15,93	19,18	15,92	74	392	362
PR	3,11	3,13	4,46	16	70	111
SC	1,38	1,45	1,91	12	56	82
RS	10,16	7,39	13,46	49	157	318
MT	2,55	2,05	0,60	258	910	297
GO	0,57	0,24	0,33	6	12	18
DF	23,21	25,52	30,20	53	254	334
Total	100	100	100	47	204	228

Fonte: Elaboração própria com base nas estatísticas históricas do Brasil: séries econômicas, demográficas e sociais de 1550 a 1988. 2ed. rev. e atualiz. do v.3 de séries estatísticas retrospectivas. Rio de Janeiro: IBGE, 1990.

valor da produção proporcionalmente menor que a indústria da alimentação. A indústria de alimentos que apresenta melhores resultados cresce e passa a representar 40% da produção industrial do país em 1920.

Os dados censitários voltam a ser divulgados apenas vinte anos depois. Para o Censo de 1940, há maior preocupação em definir o significado e a abrangência das variáveis.[16] Define-se o "valor da transformação industrial" como forma de representar o valor acrescido pelo trabalho industrial ao valor da matéria-prima e do material consumido na produção. É calculado pela diferença entre o valor da produção e a soma das quantias despendidas com o consumo de matérias primas, material de acondicionamento (embalagem), combustíveis, lubrificantes e energia elétrica, ou seja, as parcelas que compõem o custo das operações industriais (COI).

No Censo de 1940, os 270 municípios paulistas com indústrias recenseadas apresentaram 14.225 estabelecimentos industriais. No que se refere ao número de estabelecimentos, destacam-se, além da capital (4.876), as cidades de Santo André (376), Santos (267), Campinas (264), Sorocaba (192), Ribeirão Preto (181), Piracicaba (170), Rio Claro (155), Jundiaí (139), Limeira (119), Araraquara (118), São Carlos (117), Franca (112) e Jaú (109). Os números mostram que quanto à localização, 35% dos estabelecimentos industriais paulistas estão na cidade de São Paulo. Em conjunto com os outros 14 municípios mais industrializados do estado é possível identificar pouco mais de 50% dos estabelecimentos industriais paulistas. Indícios importantes da formação de aglomerações industriais, resultados condizentes com transportes relativamente lentos e caros na década de 1930 (Mergulhão-Barros, 2011). A tendência é as indústrias estarem próximas às fontes de matérias primas, gerando e estreitando laços de recursos, como em Campinas onde também há relações de produção entre as indústrias, fenômeno estimulado principalmente pela atividade mecânica (Selingardi-Sampaio, 2009).

Capitais aplicados, pessoas ocupadas, valor das matérias-primas, valor da produção também se destacam ao redor da cidade de São Paulo. Em se tratando do capital aplicado pelas indústrias, os destaques são a capital (45,92% de todo o estado), Santos (11,45%), Santo André (6,33%) e Sorocaba (3,94%). Para a variável "pessoas ocupadas", a concentração é ainda maior. A cidade de São Paulo emprega mais da metade de todos os funcionários da indústria

16 Não são recenseadas as atividades exercidas individualmente que não tenham registro.

do estado (53,25%). Destacam-se também Santo André (6,77%), Sorocaba (3,34%), Santos (2,80%), Jundiaí (2,14%), Campinas (2,02%), Taubaté (1,38%), Piracicaba (1,06%) e Limeira (1,01%).

A capital contribui com 54% do valor da produção do estado consumindo 53% do Valor das matérias-primas para produzir, mostrando evidências da concentração geográfica industrial ao redor da capital. Municípios como Barretos e Marília destacam-se no gasto das matérias-primas e no valor da produção, em detrimento ao uso de capital aplicado, pessoas ocupadas e até mesmo número de estabelecimentos. Há locais onde os custos com as operações industriais parecem ser mais elevados. Santo André, por exemplo, responde por 9,58% da produção industrial total do estado, mas participa de 12,5% do valor das matérias-primas utilizadas, sendo superado apenas pela cidade de São Paulo em ambos os casos. Santo André, Santos e Sorocaba também ganham notoriedade no que se refere a pessoas ocupadas e capital aplicado nas indústrias (Mergulhão-Barros, 2011).

Os gêneros industriais são aprimorados chegando-se às classes de indústrias ao mesmo tempo que atendem as recomendações internacionais. Neste caso, formuladas pela Sociedade das Nações em 1938, com certas adaptações à indústria brasileira. Seguindo as recomendações, montagem e reparação mecânicas são reunidas na classe Indústria Mecânica que também compreende a fabricação de peças e acessórios, por exemplo. Segundo os dados do Censo Industrial de 1940, a produção de alimentos representada por quase 35% dos estabelecimentos industriais é uma das principais. O critério para definir a atividade é a participação no montante da receita, respeitando as declarações do informante quanto à finalidade da indústria.

Não obstante, as informações ainda não estão disponíveis por atividade e por município. Destacam-se a quantidade de estabelecimentos dedicados à transformação de minerais não metálicos (11%), produção de madeira (10%), vestuário (8%) e ramo têxtil (7%). Apesar do menor número de estabelecimentos, a indústria têxtil paulista é responsável por 24% de todo o Valor da Transformação Industrial do estado, por conseguinte pela maior parcela da concentração geográfica industrial, enquanto a indústria de alimentos responde por apenas (13%), seguida pela mecânica (9%) e farmacêutica (9%). A indústria têxtil ainda ganha notoriedade por empregar 31% das pessoas ocupadas no ramo industrial em todo o estado, enquanto a segunda maior empregadora, a indústria de alimentos, responde por apenas 14%. O capital nacional

investido nas indústrias paulistas (Cr$ 1,249254 bilhões em valores constantes à época) é razoavelmente distribuído, com a maior parcela (25%) aplicada na indústria têxtil, 20% na indústria alimentícia, 7% na indústria farmacêutica.[17] Sendo assim, os capitais nacionais são os que mais contribuem para a dispersão da indústria de transformação à época (Mergulhão-Barros, 2011).

Os dados sobre gastos com matérias-primas para os municípios paulistas são suprimidos da publicação do Censo Industrial de 1950. O valor da produção passa a se referir ao valor da venda, na fábrica, da totalidade das mercadorias produzidas pelos estabelecimentos industriais durante o ano de 1949, abrangendo não só os produtos vendidos, como os transferidos para outros estabelecimentos da própria empresa, os distribuídos gratuitamente e os mantidos em estoque. Deduzem-se do valor da produção os impostos de consumo e a taxa sobre a produção efetiva das minas. Incluem-se os serviços prestados a terceiros, instalação e manutenção de máquinas e acabamentos. Ainda não há disponibilidade das informações segundo ramos industriais por município.

Dados anuais sobre a Produção Industrial Brasileira são divulgados nesta década. Referem-se aos estabelecimentos industriais que ocupam, em qualquer mês do ano de referência, cinco ou mais pessoas ocupadas pelas indústrias extrativas e de transformação. São divulgadas informações apenas nível unidade da federação, mas, ao contrário dos dados censitários anteriores, por atividade. Os conceitos de estabelecimento e valor da produção são os mesmos do Censo Industrial de 1950, bem como a classificação das atividades.

Em 1952, a indústria têxtil predomina no estado de São Paulo quanto à participação no número de estabelecimentos, aproximadamente 15%, sendo responsável por 30% das pessoas ocupadas e contribui com 10% do valor da produção. É seguida pela indústria de minerais não metálicos, que participa respectivamente com 14%, 10% e 5%, superando a de produtos alimentares (12% dos estabelecimentos, 9% das pessoas ocupadas e 4% do valor da produção). Em 1953, avança a participação dos estabelecimentos de minerais não metálicos para 15%. Produtos alimentares e indústria têxtil chegam a 13% cada. No entanto, os têxteis contribuem mais para o Valor da Produção estadual: pouco mais de 20% cada. Em 1954, evolui mais a concentração do ramo

17 Apenas 7% no caso da indústria de produção e distribuição de eletricidade, gás, água e esgoto, o que mostra o predomínio do capital estrangeiro no que diz respeito aos investimentos em infraestrutura.

têxtil, passa a ser de 22%, enquanto a de produtos alimentares recua para 19%. Em 1957, mostra-se a participação crescente do estado de São Paulo no que se refere ao número de estabelecimentos (36,82%), pessoas ocupadas (45,21%) e valor da produção (53,05%).

No Censo de 1960 é possível visualizar que a maior parte dos estabelecimentos de metalurgia, transporte, mecânica, material elétrico, papel e papelão, borracha, química, farmacêutica, perfumaria e sabões, matéria plástica, têxtil, vestuário, editorial e gráfica se destacam no município de São Paulo, de tal forma que estas atividades estão mais concentradas que as demais. Tudo seguindo o conceito de estabelecimento aprimorado nos anos anteriores e de acordo com as tabelas gerais, ou seja, abrangendo inclusive as pequenas fábricas e oficinas. Neste caso, a abrangência distinta dos dados tabulados prejudica a comparabilidade direta entre os dados da produção industrial dos anos 1950 e os censos industriais seguintes para este recorte geográfico.[18]

É relevante, por exemplo, o número de estabelecimentos maiores das indústrias têxteis paulistas no período. Para a indústria de produtos alimentares, é notória a contribuição dos pequenos estabelecimentos captados apenas nos censos industriais, ainda que de fato esteja em crescimento a quantidade dos estabelecimentos maiores.

No Censo Industrial de 1960, o valor da transformação industrial é calculado com base no valor da produção menos os custos diretos de produção, basicamente: matéria-prima, material de embalagem e acondicionamento, combustíveis, lubrificantes, energia elétrica adquirida, serviços contratados incluídos os trabalhos em domicílio entre outros. O Valor da Produção corresponde ao valor de venda ou de transferência na fábrica, ao valor da totalidade das mercadorias produzidas pelos estabelecimentos industriais no ano. Abrange não só os produtos vendidos, como os transferidos para outros estabelecimentos da própria empresa, os distribuídos gratuitamente e os mantidos em estoque, deduzidos os impostos no momento da venda (IBGE, 1966).

É justamente neste período que ocorre a divulgação dos primeiros dados censitários sobre o valor da transformação industrial para os municípios paulistas. Sua distribuição pelo estado é muito semelhante ao valor da produção,

18 Os dados das Produções Anuais Brasileiras se referem apenas aos estabelecimentos industriais com mais de 5 pessoas ocupadas, enquanto os dados do Censo Industrial de 1960 se referem a todas as indústrias.

ainda que seja um pouco maior que o dobro desta última (Cr$ 658,049752 bilhões contra Cr$ 301,907523 bilhões, ambos em valores correntes de 1960). De tal forma que as diferenças geográficas, ou seja, da distribuição entre valor da produção industrial e valor da transformação industrial pelo estado de São Paulo não são muito significativas para as primeiras décadas do processo de formação do parque industrial paulista. Isto é confirmado ao observar que a variável valor da transformação industrial mostra uma participação grande da cidade de São Paulo, que chega a contribuir com 54% da produção industrial do estado em 1960, um valor próximo daquele encontrado para o valor da produção, pouco mais de 51%. Os números para a variável valor da transformação industrial já mostram uma concentração geográfica mais diversificada, com maiores participações provenientes dos ramos de material de transporte, produção e montagem; indústria alimentar e indústria têxtil (12% do valor da transformação industrial do estado cada uma) (Mergulhão-Barros, 2011).

Com a indústria em plena expansão e sendo do interesse do governo acompanhar as políticas de planejamento estatal, há ambiente propício para enriquecer a disponibilidade de informações sobre a indústria brasileira. Novo Registro Industrial é publicado com dados que se referem a 1965 aplicando-se a metodologia do Censo Industrial de 1960. Para o estado de São Paulo, os números levantados mostram que a atividade de produtos alimentares predomina, com 23% do número de estabelecimentos empregando 10% da mão de obra industrial. Também se destaca a indústria de minerais não metálicos, com 14% dos estabelecimentos. Em relação ao número de pessoas ocupadas, o destaque é para o ramo têxtil, contribuindo com quase 15%.

Em 1966, é implementada a Pesquisa Industrial Anual (PIA). A proposta é utilizar uma amostra intencional, com base no valor da produção do Censo Industrial de 1960 e no valor das vendas do Registro Industrial de 1965 para divulgar dados em anos intercensitários. Admite-se que o valor das vendas em 1965 tem o comportamento semelhante ao valor da produção em 1960. Portanto, a partir dos dados mais recentes de 1965, distribuídos segundo classes de valor das vendas, elabora-se um corte para incluir na amostra os estabelecimentos das classes de maior valor até um limite em torno de 90% do valor das vendas. O resultado é uma amostra com cerca de 40 mil informantes que deveriam ser investigados anualmente. São publicados: número de estabelecimentos, pessoas ocupadas, valor das vendas para todos os municípios e Regiões Administrativas do estado de São Paulo. Abrangem-se apenas estabelecimentos com

cinco ou mais pessoas ocupadas, chegando a uma representatividade de 92% do valor da transformação industrial e 90% das pessoas ocupadas.[19]

No Censo de 1970, são investigadas indústrias em implantação. Há mudanças na classificação de atividades, enquanto os conceitos de valor da produção e valor da transformação industrial são os mesmos do Censo Industrial de 1960. A distribuição dos gastos com matéria-prima, valor da produção e valor da transformação industrial mostram evidente concentração geográfica ao redor da capital do estado. Exceção à cidade de São Paulo que perde participação, mas ainda assegura sua hegemonia. Ela passa a contribuir com 39,75% do valor gasto com matéria-prima, 43,69% do valor da produção e 48,02% valor da transformação industrial do estado de São Paulo em 1970. Também diminui sua participação quanto à variável "pessoas ocupadas" no ramo industrial. Ocupa 49,72% da mão de obra da indústria paulista em 1970.

Os dados censitários também mostram o valor da transformação industrial por atividade e por município nos anos 1970. Todavia, neste momento da formação do parque industrial paulista, a quantidade de estabelecimentos segundo os gêneros de atividades para cada município é muito pequena. Nos anos 1970, há muitos municípios com um ou dois estabelecimentos de determinada atividade, portanto, a fim de não infringir a legislação em vigor sobre a identificação dos informantes, estas informações não são divulgadas. Dentre os 22 gêneros de atividades publicados, aqueles com maior quantidade de dados por município no que diz respeito ao valor da transformação industrial são: indústrias do material elétrico e de comunicações (presente em 126 municípios tendo informações de Valor da Transformação Industrial para apenas 45), indústria do material de transporte (presente em 163 municípios tendo informações de Valor da Transformação Industrial para apenas 52), indústria têxtil (presente em 177 municípios tendo informações de Valor da Transformação Industrial para 73), indústria mecânica (presente em 227 municípios tendo informações de Valor da Transformação Industrial para 111), indústria metalúrgica (presente em 220 municípios tendo informações de valor da transformação industrial para 126), indústria de minerais não metálicos (presente em 438 municípios tendo informações de valor da transformação industrial para 273) e indústria de produtos alimentares (presente em 551 municípios tendo informações de valor da transformação industrial para 415).

---

19 Segundo publicado na metodologia das pesquisas industriais anuais de 1966.

A indústria química, que contribui com 9,4% do valor da transformação industrial no estado de São Paulo, apresenta dados para pouquíssimos municípios (dos 164 municípios com estabelecimentos da indústria química, 107 municípios tem menos de três estabelecimentos em 1970, o que não permite a divulgação dos dados de valor da transformação industrial para a maioria). Esta indústria esta presente na capital, São Bernardo do Campo, Santo André, São Caetano do Sul, Guarulhos. Em menor proporção, também se destaca Cubatão, Diadema, Ribeirão Preto (o único município em destaque e pouco mais distante da cidade de São Paulo) o que fornece indícios de sua concentração geográfica industrial e pouca dispersão (Mergulhão-Barros, 2011).

Em 1971, não há Pesquisa Industrial Anual. Em 1972 e 1973 são investigados os estabelecimentos levantados em 1969, acrescidos daqueles inaugurados após esse ano, com Valor da Produção corrente igual ou superior a Cr$ 125 mil e/ou cinco ou mais pessoas ocupadas em qualquer mês do ano. Portanto, há ponto de ruptura na metodologia da Pesquisa Industrial Anual de 1969 para 1973, o que inviabiliza a série histórica comparativa das informações. Pode-se apenas estudar os dados anualmente até 1969, dentro de sua contextualização histórica e espacial, assumir um corte metodológico e analisar os anos seguintes como eventos separados.

Em 1974, a Pesquisa Industrial Anual passa a investigar os estabelecimentos industriais com cinco ou mais pessoas ocupadas em qualquer mês do ano e/ou Valor da Produção igual ou superior a 640 vezes o maior salário mínimo vigente no país no ano da pesquisa. São disponibilizados dados para todos os municípios paulistas, porém as informações que se referem às atividades por município são divulgadas apenas para nível unidade da federação.

Em 1975, são disponibilizadas novas informações censitárias. Inclui-se a atividade de Apoio e Serviços Industriais (o que compreende manutenção e reparação dos produtos industriais, confecção ou fabricação de máquinas específicas feitas sob encomenda, além de serviços especializados como usinagem) classificados como indústrias diversas nos censos anteriores.[20] Neste

20 Ademais, incluem serviços de controle de qualidade, projetos industriais, limpeza de fornos, tratamento de resíduos, serviços de seleção, limpeza, embalagens e acondicionamento que eram classificados como indústrias diversas. A denominação "apoio" se refere à produção de água tratada para fins industriais, ar comprimido, energia elétrica, vapor industrial entre outros (IBGE, 1979, p. XV).

período, os dados censitários auxiliam bastante por mostrarem o avanço das indústrias rumo às cidades mais afastadas da capital enquanto os dados das pesquisas industriais anuais, por estarem disponíveis para cada atividade somente a patamar estadual, servem para reafirmar a liderança do estado de São Paulo quanto à metalurgia, mecânica, produtos farmacêuticos e medicinais. Em 1976, são adotadas as mesmas classificações censitárias na PIA, cuja metodologia permanece até 1979. No período, há avanços da participação da Região Metropolitana da Capital menos a cidade de São Paulo[21] e das cidades mais distantes para as variáveis selecionadas.

A amostra probabilística é adotada nas pesquisas industriais anuais de 1981. Segundo o IBGE, para reduzir o esforço de coleta, tornar a apuração dos dados mais ágil e permitir uma diminuição nos prazos de divulgação dos resultados. A elaboração da amostra é baseada no Censo Industrial de 1980 considerando estimativas de produção física para os mais de 700 produtos da Pesquisa Industrial Mensal. Os dados apontam que a Região Metropolitana de São Paulo perde participação em relação ao estado no que diz respeito à produção industrial e emprego. Apesar disso, Cunha (2008) enaltece que a RMSP permanece como a mais moderna e diversificada do país. Grande parte das atividades que permanecem na RMSP demanda serviços especializados, relações estreitas entre fornecedores e consumidores, fluxos rápidos de informações, mão de obra especializada. A dispersão é mais evidente para as atividades típicas da segunda revolução industrial, isto é, que competem via produto e uso de mão de obra cada vez mais barata. A tendência é de migração destas para locais com baixo custo de localização desde que com infraestrutura satisfatória, o que estimula a formação, crescimento e permanência de novos núcleos industriais em outros lugares.

Em relação às informações censitárias, a metodologia é bruscamente alterada no último Censo Industrial em 1985, quando o foco principal passa a ser a empresa. O termo, já divulgado na metodologia do Censo Industrial de 1940, passa a ganhar destaque ao mesmo tempo que avança a estrutura dos empreendimentos dedicados à atividade industrial. As informações sobre produção passam a ser calculadas internamente a fim de atender as normas internacionais que orientam seu uso na contabilidade nacional (IBGE, 1991).

21 Incluímos nesta Região Metropolitana a área que corresponde aos 38 municípios que atualmente a compõem sem considerar a cidade de São Paulo.

Os dados divulgados nos censos industriais de 1985 não permitem estudos aprofundados de todos os municípios por atividade diante da carência de informações publicadas por município do estado de São Paulo. Os 38 municípios paulistas mais industrializados segundo os critérios censitários de produção e número de empresas são responsáveis por 68% de todos os estabelecimentos industriais no estado de São Paulo em 1985. Abrigam 78% daqueles de material elétrico e de comunicações, centralizados principalmente na capital (59,7%) e na cidade de Campinas (4,1%).

Para 1986 e 1987, são investigadas pelas pesquisas industriais apenas aquelas empresas de atividade predominantemente industrial com registro e receita bruta superior a 10 mil OTNs verificada no Censo Industrial de 1985. Não há PIA para 1991. A partir de 1992 é incluído o conceito de "Unidade produtiva de expedição", isto é, agrega-se a especificação de estabelecimentos voltados para venda direta ao mercado. Procura-se construir uma amostra para representar essas unidades. O critério é selecionar aquelas cujo valor das expedições é relevante não só dentro da própria unidade local como também no grupo de atividade à qual pertencem. O número de questionários passa a ser três: um destinado à unidade produtiva de expedição, outro a unidade local e por fim aquele destinado diretamente a empresa.

Segundo a PIA de 1992, o estado de São Paulo abriga 44,09% das unidades locais industriais, ocupando 47,17% da mão de obra industrial brasileira, gerando 51,43% do valor da transformação industrial consumindo 45,77% do custo das operações industriais brasileiro. Em 1994, essas participações passam para 44,36%, 46,76%, 52,24% e 47,94%, respectivamente. Assim sendo, o aumento da contribuição do estado de São Paulo para a indústria brasileira se dá utilizando proporcionalmente menos mão de obra de 1992 para 1994. As variáveis mostram indícios dos aumentos de eficiência e produtividade, exigências marcantes na década de 1990 que são corroboradas com a divisão da PIA em Pesquisa Industrial Anual – Empresa e Pesquisa Industrial Anual – Produto no ano de 1996. Uma metodologia que se consolida nos anos 2000, ampliando sua abrangência em 2007 quando indústrias de uma a quatro pessoas ocupadas passam a fazer parte da amostra da Pesquisa Industrial Anual – Empresa.

3. Acuidade de alguns autores para interpretar as fontes estatísticas

Com trabalhos de grande riqueza histórica e análise quantitativa, o economista Wilson Cano (1998, 2002) dá prioridade ao uso dos censos industriais e tem o cuidado de observar as atualizações metodológicas. Cita como exemplo a tentativa de se coletar dados censitários para as indústrias em 1920, no qual as especificidades diferem em relação aos censos industriais seguintes, principalmente devido à forma de apuração e consolidação dos dados. De grande contribuição é o esforço de Cano (2008) para agrupar as atividades em dois dígitos a fim de possibilitar um estudo comparativo entre os dados decenais de 1930 a 1970. Para períodos posteriores, Cano (2008) passa a trabalhar com novas compatibilizações entre censos industriais e dados das pesquisas industriais anuais, contas nacionais e regionais, bem como em alguns momentos, pesquisas industriais mensais.

Para análises a partir dos anos 1990, uma estratégia do autor é trabalhar com 21 ramos industriais agregados em três grupos. A estratégia desta classificação mostra-se útil por permitir um estudo sobre as aglomerações industriais por atividade, principalmente quando há momentos de grandes mudanças nas classificações. Para a década de 2000, Wilson Cano também realiza análises a partir do Valor Adicionado Fiscal da Indústria (VAFI), mostrando que a indústria de transformação na Região Metropolitana de São Paulo continua importante diante da estrutura produtiva industrial mais diversificada do estado e do país. As demais áreas se destacam em atividades específicas. Em 2003, por exemplo, nas áreas adjacentes ao município de Campinas, destacam-se os ramos de combustíveis predominantemente derivados de petróleo (24,7%), alimentícios (11,2%), químico (9,9%) e material de transporte (9,8%). Em São José dos Campos: combustíveis (31%) e material de transporte (25%). Na Baixada Santista: combustíveis – predominando os derivados de petróleo (46,5%), siderurgia (23,7%) e produtos químicos (22%). Ribeirão Preto: produtos alimentares (40%), álcool (21%), papel e celulose (10%), química (8%), metal-mecânica (12%). Franca: produtos alimentares e bebidas (47%), couros e calçados (19%), álcool (12%). São José do Rio Preto: ramos alimentícios e bebidas (66%), álcool (4%), produtos de metal e outros ramos do complexo metal-mecânico (10,7%), móveis (6,7%). Marília: produtos alimentares (61%), metal-mecânico (22%) e álcool (7%).

Os estudos fundamentados no VAFI permitem concluir que concentração ou desconcentração das indústrias no estado de São Paulo ocorre de diversas maneiras de acordo com a atividade.

A geógrafa Silvia Selingardi-Sampaio (2009) explora a possibilidade de utilizar o Valor Adicionado Fiscal (VAF) em complementação aos dados censitários com o intuito de captar a dinâmica industrial do espaço paulista comentando sua estrutura interna, seu caráter acumulativo, os elementos que a compõem e as relações entre eles. Ao desenvolver seu trabalho, mostra preocupação em acompanhar a consistência desta fonte.

> No decorrer da longa elaboração deste trabalho, entretanto, houve mudanças quanto aos dados aludidos, o que causou algumas modificações de última hora. Os valores monetários utilizados como base para as Tabelas ... e para os Mapas... foram obtidos com base no *Sistema de Informações dos Municípios Paulistas* – IMP, ... Eles podiam ser encontrados no site <http://www.seade.gov.br> até, aproximadamente, meados de 2006. No início de 2007, constatou-se que haviam sido substituídos por novos números, atualizados pelo IGP-DI da FGV, e relativos ao real de 2006. Os novos dados foram incluídos em outras Tabelas ..., e não houve necessidade de se refazer os mapas, porque a definição dos municípios representativos da indústria é fundamentada nas *proporções* detidas por eles no conjunto estadual, e essas grandezas inter-relacionadas não foram alteradas com a atualização dos dados absolutos (nem poderiam sê-lo, obviamente). (Selingardi-Sampaio, 2009, p.289)

Com os devidos cuidados, a autora utiliza essas fontes para publicar uma série de mapas que destacam as principais regiões administrativas concebidas como unidades industriais do estado para os anos 1950, 1960, 1970, 1980, 1996, 2000 e 2005. Ao longo do processo, enfatiza o desenvolvimento da teia de inter-relações da atividade industrial e/ou da vinculação desta com outros eventos. Sustenta a tese da gradativa estruturação de uma grande aglomeração espacial da indústria, hierarquizada e integrada ao aglomerado metropolitano paulista formando extenso e múltiplo complexo territorial, por ela denominado *multicomplexo territorial industrial*. Ele abrange diversas atividades industriais cujos estabelecimentos estão produtivamente vinculados via relações com fornecedores e consumidores, o que gera encadeamentos para frente e para trás (Selingardi-Sampaio, 2009).

Outros trabalhos focados no estudo do panorama atual utilizam tabulações especiais das pesquisas industriais anuais.[22] Na maior parte deles são analisadas estimativas do Valor da Produção (VP) e do Valor da Transformação Industrial (VTI). O primeiro restringe-se à receita líquida das indústrias enquanto neste último procura-se uma forma de estimar o quanto a atividade industrial das empresas classificadas como industriais consegue agregar à receita líquida industrial no ano civil. Os dados permitem mostrar a perda de participação relativa da indústria paulistana. Algumas teses de doutorado apontam majoração da quantidade de unidades produtivas em outras áreas como Campinas e adjacências, além de municípios a norte e noroeste do estado de São Paulo. Daniela Schettini (2010) mostra a evolução geográfica das indústrias de baixa e alta intensidade tecnológica de 2000 a 2006. Os mapas levam a percepção de que as cidades mais distantes da capital paulista formam núcleos industriais importantes para o VTI, paulista e brasileiro. Nestas áreas, aparecem os extremos, as indústrias de baixa e alta intensidade tecnológica; em que as primeiras parecem em destaque.

Maristella Schaefers (2009) trabalha com dados de 1996 a 2005. Ela mostra que a microrregião de São Paulo contribui com 26,26% do VTI estadual em 2005, valor bem inferior aos 37,71% de 1996. Aumentam acima da média nacional as microrregiões de: Campinas (de 9,68% para 15,19%), Santos (de 2,59% para 4,27%), Piracicaba (de 1,30% para 1,92%), Limeira (de 1,71% para 2,87%), Guaratinguetá (de 0,65% para 1,05%), Bauru (de 0,77% para 0,98%), Jaú (de 0,47% para 0,84%). Também cresce, porém em proporção menor, a microrregião de São José dos Campos (de 9,32%).

Os dados mais recentes coletados pelas pesquisas industriais anuais permitem estudos com maior desdobramento geográfico para alguns estados brasileiros. A proposta deste artigo é mostrar que a evolução das estatísticas oficiais viabiliza o estudo da formação e do desenvolvimento do parque industrial paulista, questionando sempre a capacidade de elas revelarem ao menos as principais transformações ao longo do tempo.

22 Inclusive para recortes geográficos menores que aqueles propostos na etapa de elaboração da amostra das pesquisas: Brasil e unidades da federação. Considera-se neste caso estimativas específicas por unidade local (UL).

4. A consolidação das pesquisas anuais com o fim dos censos econômicos: uma nova possibilidade de estudo do parque industrial paulista

A partir de 1996, com o Programa de Modernização das Estatísticas Econômicas, a Pesquisa Industrial Anual é desdobrada em duas que vão a campo simultaneamente: Pesquisa Industrial Anual Empresa (PIA Empresa) para estimar o comportamento das indústrias[23] com mais de cinco pessoas ocupadas no estrato amostral e trinta ou mais no estrato certo[24] e Pesquisa Industrial Anual Produto (PIA Produto) restrita ao estrato certo da amostra.[25] A PIA Empresa tem série de dados divulgados a partir de 1996. A PIA Produto, desde 1998. O intuito é captar da melhor maneira possível a evolução da atividade industrial, inclusive quanto à diversidade produtiva de cada estabelecimento dedicado à produção de bens e serviços industriais. A base da elaboração das pesquisas passa a ser o Cadastro de Empresas (Cempre) em vez do Censo Industrial.[26]

Para as primeiras Pesquisas Industriais Anuais – Empresa e Produto já é adotada a Classificação Nacional das Atividades Econômicas (CNAE), vigente à época, inclusive na fase da elaboração da amostra. Os dados mostram o crescimento das cidades mais distantes da capital paulista de 1996 a 2007, bem como daquelas que fazem parte da Região Metropolitana da capital de 2004 a 2007 (exceção ao pessoal ocupado) (Tabela 2).

A partir do ano de referência 2007, o âmbito da PIA-Empresa é ampliado com a divulgação dos resultados para as empresas com uma ou mais pessoas ocupadas. O estrato certo da amostra permanece: tentar captar empresas industriais com pelo menos trinta pessoas ocupadas. Introduz-se a versão 2.0

23 Formalizadas, isto é, com registro.

24 O objetivo é investigar censitariamente as empresas com trinta ou mais pessoas ocupadas, ao mesmo tempo em que se elabora uma amostra para investigar as indústrias com registro e menos de trinta pessoas ocupadas. Há o cuidado de se dar um tratamento especial para as empresas industriais com alto VP e menos de trinta pessoas ocupadas.

25 Ao longo do tempo são incluídas no painel da Pesquisa Industrial Anual Produto todas as unidades locais de produção industrial das mil maiores empresas da Pesquisa Industrial Anual Empresa, segundo a receita líquida de vendas que porventura não tenham sido selecionadas no critério anterior.

26 Em 2001, incorporam-se as unidades locais industriais das empresas com duzentas ou mais pessoas ocupadas na mesma situação para tentar garantir que as empresas do setor industrial com trinta ou mais pessoas ocupadas estejam no estrato certo da amostra.

Tabela 2 – Evolução do setor industrial paulista segundo variáveis selecionadas das pesquisas industriais anuais (1996 a 2007)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Participação da cidade de São Paulo no total do estado (%)												
Valor da transformação industrial	23,6	23,1	21,2	19,8	18,1	17,2	15,4	14,8	14,8	14,9	13,5	13,1
Valor da produção industrial	21,9	20,6	19,1	17,6	16,4	15,7	14,3	13,3	12,8	12,8	11,7	11,4
Custos das operações industriais	20,3	18,5	17,3	15,7	15,0	14,5	13,5	12,2	11,3	11,3	10,3	10,2
Pessoal ocupado na indústria	26,1	24,5	23,2	22,8	21,9	20,6	19,6	17,8	17,0	17,1	16,4	15,8
Quantidade de estabelecimentos industriais	31,5	29,5	28,0	27,0	25,5	24,7	24,1	23,5	22,9	22,3	21,8	21,4
Participação da região metropolitana da capital, exclusive a cidade de São Paulo, no total do estado (%)												
Valor da transformação industrial	29,8	30,3	28,5	26,5	25,3	23,7	23,0	23,7	24,6	25,6	25,6	27,7
Valor da produção industrial	30,5	27,7	30,4	25,4	22,8	23,8	23,9	21,2	22,1	25,2	27,5	28,7
Custos das operações industriais	31,2	25,4	32,0	24,4	20,9	23,9	24,6	19,3	20,3	24,8	28,9	29,5
Pessoal ocupado na indústria	28,0	28,4	28,1	27,6	27,5	27,4	26,8	27,4	26,4	27,0	26,7	26,5
Quantidade de estabelecimentos industriais	24,1	24,7	24,9	24,4	24,5	24,7	23,5	24,7	24,4	24,9	25,3	25,4
Participação dos demais municípios no total do estado (%)												
Valor da transformação industrial	46,6	46,7	50,4	53,7	56,6	59,1	61,6	61,5	60,6	59,5	60,9	59,2
Valor da produção industrial	47,6	51,6	50,5	57,0	60,8	60,5	61,8	65,5	65,1	62,1	60,9	59,9
Custos das operações industriais	48,5	56,1	50,7	59,9	64,1	61,6	62,0	68,5	68,4	63,9	60,8	60,3
Pessoal ocupado na indústria	45,9	47,1	48,6	49,7	50,6	52,0	53,6	54,8	56,6	55,8	56,9	57,7
Quantidade de estabelecimentos industriais	44,3	45,8	47,1	48,6	50,0	50,6	52,4	51,8	52,7	52,8	52,9	53,2

Fonte: Elaboração própria. Dados: IBGE – Pesquisa Industrial Anual Empresa (1996 a 2007).
Unidade de investigação: Unidade local – empresas com 30 ou mais pessoas ocupadas.
* Com o objetivo de assegurar o sigilo de informações estatísticas, de acordo com a legislação vigente, são adotadas regras de desidentificação da informação tabulada para evitar a individualização do informante.

da CNAE que substitui a estrutura usada anteriormente. Em 2008, 75% dos municípios do estado de São Paulo têm estabelecimentos industriais com mais de trinta pessoas ocupadas. Excluindo-se os municípios passíveis de identificação, ou seja, com menos de três estabelecimentos, chega-se a 54% de todos os municípios paulistas. Eles são exaustivamente estudados no estrato certo das pesquisas industriais anuais e em conjunto com o estrato amostral permitem afirmar que o estado de São Paulo contribui com aproximadamente: 40% do VTI, 53% do custo das operações industriais, 37% das pessoas ocupadas nas empresas industriais, 36% das empresas industriais em 2008; tudo em relação ao Brasil. No mesmo ano, as PIAs:

- ✓ Captam informações de 74% de todas as indústrias, extrativa e de transformação, com registro no Brasil através dos questionários completo e simplificado. Uma boa alternativa para se estudar o ramo industrial;
- ✓ O estrato certo da amostra representa bem o ramo industrial brasileiro. Comparações entre as pesquisas industriais anuais e o Cadastro das Empresas permitem ver que unidades locais industriais brasileiras que fazem parte do estrato amostral, e, por conseguinte, respondem apenas ao modelo simplificado do questionário, agregam apenas 1% do valor da transformação industrial e empregam somente 8,4% de pessoas ocupadas, apesar de serem responsáveis por 55% do número total de unidades produtivas pesquisadas;
- ✓ O estrato amostral responde por 7% de todo o valor da transformação industrial do Brasil em 2008 (menor que os 7,5% em 2007);
- ✓ O estrato certo (empresas industriais com 30 ou mais pessoas ocupadas) chega a abranger 95% das maiores empresas; o que permite investigar, segundo a PIA, cerca de 76% de todas as pessoas ocupadas na indústria brasileira,[27] bem como 93% do custo das operações industriais, do VP e do VTI.

Sendo assim, o uso do estrato certo das pesquisas industriais anuais viabiliza a análise da concentração geográfica industrial por meio desta fonte

27 No estado de São Paulo, a contribuição é ainda maior, 80% das pessoas ocupadas na indústria em 2008 segundo Cunha (2008, p.13).

estatística. No entanto, são planejadas para divulgar informações agregadas para o Brasil e unidades da federação. Ousamos utilizá-las para estudar o estado de São Paulo diante das poucas informações para o estado, principalmente em períodos sem censos industriais. Verificamos que, conforme a metodologia e a qualidade da coleta das pesquisas evoluem, é possível estudar as informações mais desagregadas. Em 2008, torna-se possível analisar o desempenho do parque industrial paulista graças aos seguintes fatores:

- ✓ Grande potencial industrial paulista (cujos números são bastante elevados para boa parte do território);
- ✓ Avanços metodológicos no aperfeiçoamento desta fonte por parte do IBGE, ênfase ao fato do cadastro de informantes selecionados para responder a pesquisa ser muito bom para representar o potencial da indústria no estado;
- ✓ Resultados obtidos com o trabalho de coleta das informações paulistas para a PIA 2008, tanto no que se refere à codificação dos produtos e atividades, quanto ao número e a qualidade das respostas;[28]
- ✓ Grande quantidade de municípios com empresas industriais com mais de trinta pessoas ocupadas, aproximadamente 75%. Não obstante, diversos municípios têm três ou menos empresas industriais, por isso são excluídos da análise para evitar problemas de identificação, de tal forma que é possível estudar aproximadamente 68% dos municípios paulistas;

Com estes avanços, as pesquisas industriais anuais possibilitam estudos sobre produção, incluindo custos e concentração geográfica industrial no estado de São Paulo, além de pessoas ocupadas e salários neste ramo, que podem ser bastante detalhados para 2008.

5. O mapa da diversidade industrial paulista segundo as pesquisas industriais anuais

Os dados das pesquisas industriais anuais corroboram a importância da Região Metropolitana de Campinas e de municípios próximos a ela,

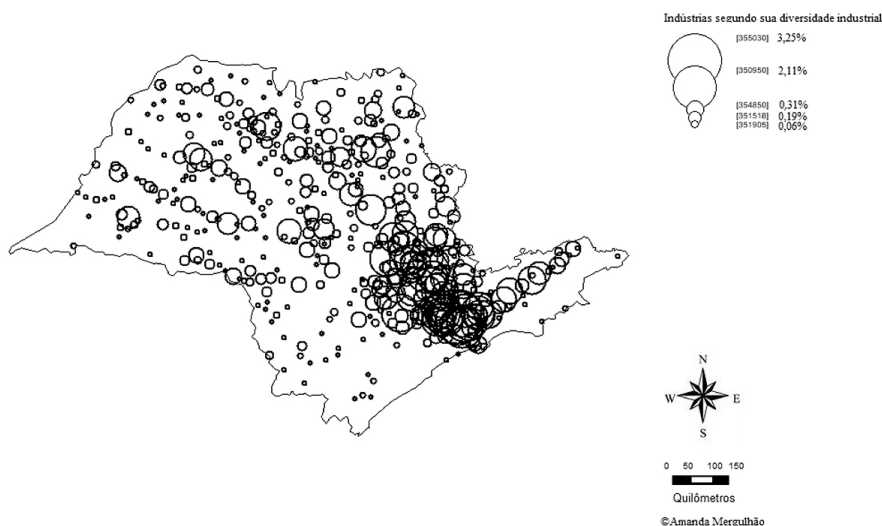
28 Ressaltamos que o trabalho de coleta das pesquisas industriais empresa e produto para o estado de São Paulo em 2008 garantem a boa consistência dos dados.

mostrando a expansão dos domínios da capital, tanto para a distribuição das unidades locais das indústrias paulistas, quanto para a concentração geográfica de muitas atividades (ênfase aquelas que contribuem bastante para o VTI do Brasil). Maristella Schaefers (2009) cita a metalurgia básica (que cresce em contribuição ao VTI brasileiro, de 5,61% para 8,24% de 1999 para 2005), refino de petróleo, combustíveis nucleares e produção de álcool (aumento de 6,03% para 12,52% no mesmo período). Este último chega a superar a fabricação de produtos químicos, com participação de 10,44%, ramo relevante para a concentração geográfica paulista.

De 2000 a 2006, as pesquisas industriais anuais mostram que São Paulo ainda desempenha papel importante na industrialização brasileira. Destaque para o crescimento da quantidade de unidades produtivas em outras áreas fora ou além da Região Metropolitana da Capital, como Campinas e adjacências, além de áreas a Norte e Noroeste do estado de São Paulo. Em 2006, os estabelecimentos com baixa intensidade tecnológica que mais contribuem ao VTI paulista e nacional ocupam vasta faixa, desde a Região Metropolitana da Capital até Norte e Noroeste do estado. Não obstante, a contribuição ao VTI das indústrias de alta intensidade tecnológica ganha maior relevância nas Regiões Metropolitanas da Capital e de Campinas e adjacências. Ao que parece, as cidades mais distantes da capital paulista formam núcleos industriais no qual aparecem os extremos, as indústrias de baixa e alta intensidade tecnológica, sendo que, para esta área, as primeiras parecem contribuir mais para o VTI paulista e brasileiro (Schettini, 2010).

Na capital impera a diversidade industrial, fenômeno possível de se constatar observando todos os produtos e serviços industriais das indústrias com mais de trinta pessoas ocupadas em todos os municípios paulistas. Destacam-se também Campinas, São Bernardo do Campo, Barueri, Diadema. Na sequencia: Sorocaba, Jundiaí, Osasco, Piracicaba, Santo André, Indaiatuba, Mauá, Itaquaquecetuba, Guarulhos[29] (Mapa 1).

29 Trata-se não só dos produtos e serviços industriais principais, mas todos os declarados por cada empresa industrial selecionada para o estudo, desde que vinculado a alguma atividade que seja industrial.

Mapa 1 – Distribuição da diversidade industrial no estado de São Paulo – 2008

Fonte: Mergulhão-Barros (2011)

As pesquisas industriais anuais permitem constatar em 2008: crescente participação das indústrias intensivas em capital em torno das Regiões Metropolitanas de São Paulo e de Campinas; continuidade da desconcentração geográfica das indústrias, principalmente as intensivas em mão de obra e daquelas que acompanham as atividades do agronegócio; importância expressiva das indústrias mais afastadas da capital no que diz respeito à contratação da mão de obra industrial; bem como a consolidação de algumas áreas geográficas com parque industrial bastante diversificado.

Os dados também mostram que a cidade de São Paulo abriga proporcionalmente mais empresas que estabelecimentos industriais. Uma forma de comprovar a centralidade das decisões na cidade de São Paulo, enquanto as unidades produtivas industriais se dispersam.[30] Com a dissipação, busca-se redução de custos e abrangência de áreas de consumo final e/ou de proximidade de mercados fornecedores. Valores da produção e da transformação industrial continuam em dispersão. Comportamento semelhante apresenta o mapa da distribuição das pessoas ocupadas no ramo industrial. Contudo, ainda há destaque para a Região Metropolitana da capital e proximidades,

30 Corroboram as ideias de Lencioni, Azzoni, Selingardi-Sampaio entre outros.

bem como Jundiaí e Piracicaba, o que é esperado por serem áreas de concentração de indústrias grandes que muito contratam. A Região Metropolitana da Capital e o Vale do Paraíba apresentam significativa participação no gasto total de matérias-primas industriais no estado. Conforme esperado, a área que abriga indústrias de alta tecnologia também concentra o gasto com insumos de alto valor agregado (Mergulhão-Barros, 2011).

Considerações finais

As pesquisas industriais anuais constituem importante fonte de informação sobre as indústrias brasileiras diante da abrangência geográfica e ao quantitativo de empresas, bem como riqueza de itens investigados anualmente. Implementadas para oferecer dados intercensitários, tornam-se opção para o estudo do setor na ausência dos censos industriais desde 1985. No entanto, elas passaram por diversas modificações ao longo do tempo. Se por um lado, a grande variabilidade de metodologias adotadas requer atenção sobre o real significado dos indicadores disponibilizados, por outro lado a evolução dos estudos sobre a industrialização paulista atesta que os dados das pesquisas industriais anuais permitem estudos para meso e microrregiões. Em alguns casos, até para municípios, ao menos deste estado em anos mais recentes, como 2008.

Ademais, estas pesquisas realizadas regularmente pelo IBGE são consideradas como rica fonte de informação, provavelmente por terem como base a coleta de dados a partir da estrutura produtiva (representada pelas empresas industriais), pelo fato de serem de periodicidade anual e bastante abrangentes captando receitas, custos, pessoas ocupadas. Em 2008, já permitem atestar, para o estado de São Paulo, a desconcentração geográfica das indústrias em relação à capital, a importância das demais cidades para a contratação no ramo industrial e o crescimento de importantes aglomerações industriais como aquela que se estabelece ao redor da Região Metropolitana de Campinas. Por sua vez permitem apontar a grande diversidade industrial existente nos municípios de São Paulo, Campinas, São Bernardo do Campo, Barueri.

Referências bibliográficas

ARDISSONE, Maristella Schaefers Rodrigues. *Mudança na distribuição espacial das atividades industriais por microrregião no período 1996/2005*. Tese de Doutorado. UFRJ/IE, 2009, RJ.

AZZONI, Carlos Roberto. Sobre a Necessidade da Política Regional. *Unidade e fragmentação*: a questão regional no Brasil. São Paulo/SP: Editora Perspectiva, 2002, p.17-43.

CANO, Wilson. *Raízes da concentração industrial em São Paulo*. 4.ed. Campinas/SP: Editora da Unicamp, 1998.

______. *Ensaios Sobre a Formação Regional do Brasil*. Campinas/SP: Editora da Unicamp, 2002.

______. *Desconcentração Produtiva Regional do Brasil 1970-2005*. São Paulo: Editora Unesp, 2008.

CUNHA, Alexandre Abdal. *Desenvolvimento e Espaço:* Da hierarquia da Desconcentração Industrial da Região Metropolitana de São Paulo à Formação da Macropetrópole Paulista. Dissertação de Mestrado, USP/FFLCH, 2008, SP.

FIESP-CIESP. *Relatório: desenvolvimento industrial paulista*. Quinquênio 1967-1971. São Paulo, 1972.

IBGE. *Censos econômicos 1985*. Municípios. Indústria-Comércio-Serviços. v.III (Região Sudeste). Rio de Janeiro: IBGE, 1991.

______. *Censos industrial, comercial e dos serviços*: Estado de São Paulo. Serviço Nacional de Recenseamento. Série Regional. V.XXV, Tomo 3, Rio de Janeiro, 1955.

______. *Censo industrial 1960*: São Paulo. VII Recenseamento Geral do Brasil. v.III – Tomo VI. Rio de Janeiro: IBGE, 1966.

______. *Censo industrial 1970*: São Paulo. Rio de Janeiro: IBGE, 1974.

______. *Censo industrial 1975*: São Paulo. Rio de Janeiro: IBGE, 1979.

______. *Censo industrial 1980*: São Paulo. Rio de Janeiro: IBGE, 1984.

______. Estatísticas históricas do Brasil: séries econômicas, demográficas e sociais de 1550 a 1988. *Séries estatísticas retrospectivas*. 2.ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1990.

______. *Recenseamento do Brazil*: realizado em 1º de Setembro de 1920. v.II (2ª Parte). Agricultura e Indústrias. Rio de Janeiro: TYP da Estatística, 1924.

______. *Recenseamento geral do Brasil* (1º Setembro de 1940), Série Regional, Parte XVII – São Paulo, Tomo 3, Censos Econômicos: Agrícola, Industrial, Comercial e dos Serviços. Rio de Janeiro: Serviço Gráfico do IBGE, 1950.

LENCIONI, Sandra. Novos rumos e tendências da urbanização e industrialização no estado de São Paulo. In: LIMONAD, E. (Org.). *Brasil: século XXI*. Por uma nova Regionalização?. São Paulo/SP: Max Limonad, 2004, p.67-77.

MERGULHÃO-BARROS, Amanda. *Formação e desenvolvimento do parque industrial paulista segundo as informações censitárias e as pesquisas industriais anuais*. Tese de Doutorado. USP/FFLCH, 2011, SP.

SCHETTINI, Daniela Carla Decaro. *Eficiência Produtiva da Indústria de Transformação nas Regiões Brasileiras:* uma Análise de Fronteiras Estocásticas e Cadeias Espaciais de Markov. Tese de Doutorado. USP/FEA, 2010, SP.

SELINGARDI-SAMPAIO, Silvia Sampaio. A industrialização de Rio Claro: contribuição ao estudo da desconcentração espacial da indústria no estado de São Paulo. *Geografia,* v.12, n.24, 1987, p.1-60.

SILVA, Sérgio. *Expansão cafeeira e origens da indústria no Brasil*. 7.ed. São Paulo/SP: Editora Alfa-ômega, 1986 [1976].